

PRESENTACIÓN

**Formas y fondos de la innovación responsable.
Concepciones y experiencias plurirregionales**

**Formas e fundos da inovação responsável.
Concepções e experiências plurirregionais**

***Forms and Contents of Responsible Innovation.
Pluriregional Conceptions and Experiences***

Hannot Rodríguez  y Sergio Urueña  *

Las realidades que habitamos son en gran medida el resultado de la acción de la ciencia y la tecnología. Su capacidad transformadora y creadora de mundos ha estado habitualmente al servicio de la instrumentalización masiva y sistemática de recursos materiales y simbólicos, con vistas a la consecución de determinados fines, considerados -para cada momento y circunstancia- como deseables por parte de ciertos actores.

III

No obstante, el discurrir transformador de la ciencia y la tecnología ha provocado también la emergencia de discursos y actitudes críticos relativos a los impactos negativos asociados a sus usos y aplicaciones, así como a las direccionalidades (esto es, fines) a las que se las ha sometido. Las denuncias a este respecto han provenido históricamente de sectores de la sociedad que han considerado que el progreso científico-tecnológico sirve más a ciertos intereses particulares que al interés común. Estos ejercicios de resistencia -más o menos velados, más o menos virulentos- se evidenciaron sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo pasado (Carson, 1962; Giddens, 1990). Así, por ejemplo, las últimas décadas han sido testigo de una amplia

* *Hannot Rodríguez*: profesor agregado del Departamento de Filosofía de la Universidad del País Vasco UPV/EHU (Facultad de Letras), España. Investigador principal del grupo PRAXIS (UPV/EHU). Correo electrónico: hannot.rodriguez@ehu.eus. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0769-4634>. *Sergio Urueña*: investigador posdoctoral (personal investigador doctor del Programa Posdoctoral del Gobierno Vasco). Departamento de Filosofía de la Universidad del País Vasco UPV/EHU (Facultad de Educación, Filosofía y Antropología), España. Miembro del grupo PRAXIS (UPV/EHU). Correo electrónico: sergio.urueña@ehu.eus. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1084-2709>.

variedad de controversias en torno a los avances de la ciencia y la tecnología. Algunos ejemplos son: la oposición a la energía nuclear y sus promesas de seguridad (Jasanoff & Kim, 2009; Piaz, 2024); el rechazo a los desarrollos agrobiotecnológicos en nombre del peligro de monopolización empresarial de los cultivos, de sus potenciales efectos ecológicos adversos y de la transgresión de ciertos límites relativos a la manipulación de los procesos biológicos y vitales más fundamentales (Gatew & Mengistu, 2019; Kinchy, 2012; McAfee, 2008); o las tensiones y ambigüedades generadas en torno al rol de la píldora anticonceptiva: concebida desde cierto punto de vista como un elemento habilitador de la autonomía y libertad reproductiva de las mujeres, también es representada, en contraste, como algo que vendría más bien a imponer dinámicas heterónomas de control sobre el cuerpo femenino (Felitti, 2012; Watkins, 2012).

Esos -y otros- casos controvertidos ejemplifican el carácter a menudo problemático y disputado de los avances científico-tecnológicos en nuestras sociedades. Es precisamente por ello que las instituciones encargadas de promover la ciencia y la tecnología comenzaron a desarrollar paralelamente -y a lo largo de la segunda mitad del siglo pasado- estrategias de control de los impactos negativos asociados al progreso tecnoindustrial, ejemplificadas en mecanismos de identificación, mitigación y prevención de riesgos, tanto de tipo sanitario-ambiental (Molak, 1997; Rip, 1986; Shrader-Frechette, 1991), como de tipo social y ético más amplio (Elizalde, 1998; Greely, 1998; Zwart & Nelis, 2009). Ahora bien, a pesar de que pretenden promover una ciencia y tecnología más responsables por medio de sus recursos de control, estos mecanismos se caracterizan por compartir, entre otros rasgos, la tendencia a limitar el rango de actores que forman parte de sus procesos socioepistémicos a aquellos considerados “expertos”. Ello supone que, en la práctica, la respuesta dada institucionalmente a los casos controvertidos ha tendido a operar reduciendo el abanico de lo epistémico y normativamente concebible en relación con los avances científico-tecnológicos bajo escrutinio, lo que supone hacer de estas realidades impermeables a un potencial debate crítico social más amplio (Felt *et al.*, 2007).

Reducir la responsabilidad al control experto de los impactos negativos -una aproximación que excluye un conjunto más amplio de consideraciones y perspectivas- no ha satisfecho las demandas de diversos actores institucionales, académicos y sociales, que reclaman una integración más armónica entre la ciencia-tecnología y la sociedad. Así, por una parte, los mecanismos expertos de identificación, mitigación y prevención de riesgos se han mostrado con frecuencia incapaces de satisfacer la expectativa institucional de lograr una normalización social de las innovaciones tecnológicas; una normalización considerada necesaria en el marco de un modelo que asume que la adopción social de más y mejor ciencia y tecnología se traducirá, de manera automática, o lineal, en un mayor bienestar social (David & Thompson, 2008; Schot & Steinmueller, 2018). Por otra parte, esos mismos mecanismos resultan impotentes ante las demandas -principalmente académicas y sociales- de abrir los procesos científico-tecnológicos, de principio a fin, a una diversidad de preferencias, problemáticas y actores, precisamente por no haber sido concebidos y diseñados para tal ejercicio democratizador y expansivo, sino para ejercer un control experto efectivo sobre ciertos impactos derivados del progreso tecnoindustrial (Einsiedel & Goldenberg, 2004; Ludwig *et al.*, 2022).

Esta circunstancia -esto es, la incapacidad parcial de los mecanismos de gobernanza responsable basada en la estrategia del control experto de los impactos negativos de la ciencia y la tecnología para facilitar el acomodamiento social de estas- ha derivado en un reconocimiento por parte de las políticas científicas a nivel internacional de la necesidad de desarrollar formas más inclusivas de investigar e innovar (responsablemente) (Owen *et al.*, 2013; von Schomberg & Hankins, 2019). A ese respecto, parecen resultar especialmente significativos los desarrollos en materia de gobernanza responsable de la ciencia y la tecnología impulsados a lo largo de las dos últimas décadas en el ámbito de la Unión Europea (UE), y ello debido tanto al elevado grado de encarnación de tales desarrollos en los lineamientos estratégicos de su política de investigación e innovación (Comisión Europea, 2013, 2019, 2024), como al estatus -en gran medida paradigmático- que han adquirido los mismos a nivel internacional (Arnaldi *et al.*, 2015; Comisión Europea, 2025; Gao *et al.*, 2019; Srinivas, 2022).

Las versiones más ambiciosas de esos desarrollos han adoptado principalmente dos formas: *Responsible Research and Innovation* (RRI) (Comisión Europea, 2013) y *Open Science* (OS) (Comisión Europea, 2019). En sus formulaciones más radicales -esto es, las más inclusivas en términos socioepistémicos-, ambas iniciativas defienden la idea de convertir los procesos científico-tecnológicos en procesos abiertos o inclusivo-deliberativos, en los cuales puedan participar una amplia diversidad de actores, conocimientos y problemas. Según la Comisión Europea, investigar e innovar responsablemente conforme a RRI implica que “*all societal actors [...] work together during the whole research and innovation process in order to better align both the process and its outcomes with the values, needs and expectations of European society*” (Comisión Europea, 2013, p. 4); y, sobre OS, sostiene que está al servicio de “*opening up the research system between scientists and between disciplines, as well as towards society as a whole*” (Comisión Europea, s/f).

113

Estas propuestas buscan -sobre el papel- ir más allá del marco de gobernanza responsable basado en el control de los impactos negativos -ambientales, sanitarios, éticos o sociales- de la ciencia-tecnología inicialmente aludido. Mientras que los enfoques centrados en el control de riesgos no dan lugar al examen público y crítico de los propios procesos científicos, RRI y OS conciben la responsabilidad como un ejercicio de apertura al debate de los procedimientos y los fines que orientan la investigación y la innovación (von Schomberg, 2013, 2024). Por tanto, leídas en clave ambiciosa, RRI y OS propugnan la crítica y problematización de los fundamentos socioepistémicos que sostienen las vías hegemónicas del progreso tecnocientífico, con el fin de concebir e implementar trayectorias alternativas -algo que no sería posible de operarse bajo el marco de gobernanza responsable de la ciencia y la tecnología basado en la regulación de sus impactos negativos- (van Oudheusden & Shelley-Egan, 2021).

Esta apuesta por abrir la ciencia y la tecnología a una pluralidad de actores, consideraciones y conocimientos debe calibrarse en función de los contextos de implementación (Stirling, 2024). En efecto, dichos contextos -con sus lineamientos y dinámicas sociotécnicos prevalentes- condicionan el alcance y significado efectivos de RRI y OS, viéndose así limitado su potencial disruptivo o transformador. Lo que eso

significa es que la capacidad de estas iniciativas -así como la de otras de tipo similar- para fomentar procesos de investigación e innovación más inclusivos y abiertos debe, en consecuencia, ponderarse de manera situada (Pansera & Owen, 2020). En otras palabras, su potencial varía en función de los sistemas de gobernanza y de las condiciones socioeconómicas más amplias que configuran las realidades donde se comprenden y se ponen en funcionamiento. Por lo tanto, a la hora de mejorar la comprensión -y la viabilidad e impacto operativos- de esos tipos de iniciativas de investigación e innovación responsables radicalmente inclusivas, se torna necesario dirigir la mirada a los modos en que las mismas se expresan y configuran de múltiples maneras en diferentes ámbitos o regiones socioepistémicos (Doezema *et al.*, 2019).

Este dossier pretende precisamente habilitar un espacio de indagación colectiva, plural e interregional en torno a cómo distintos territorios del ámbito iberoamericano y europeo conceptualizan, implementan y experimentan la innovación responsable. Los artículos reunidos en el dossier ponen el foco en cómo la responsabilidad científico-tecnológica se configura activamente y de manera tensionada en relación con las realidades epistémicas y normativas hegemónicas propias de los territorios sociotécnicos donde se sitúa y opera (Pandey, 2024; Vasen, 2017). En conjunto, las contribuciones invitan a comprender la responsabilidad en general -y el alcance de marcos tipo RRI en particular- como una ecología de prácticas que se ve continuamente (re)configurada a través de sus (difíciles) relaciones con las tendencias institucionales, culturas epistémicas y problemas materiales específicos con los que cohabita.

114

El primero de los artículos, de Hannot Rodríguez y Sergio Urueña, ofrece un análisis crítico de la ambivalencia constitutiva de la política de ciencia y tecnología responsable de la UE, caracterizada por promover de manera simultánea -aunque asimétrica- dos conjuntos de aproximaciones a la responsabilidad en estado de tensión mutua, categorizados como “principio de innovación” y “principio de democratización”. Esta ambivalencia es identificada y elucidada tomando como referencia una serie de documentos programáticos y estratégicos de la política científica de la UE, lo que permite a los autores concluir -entre otras cosas, pero de manera principal- la preponderancia de los discursos y prácticas representativos del “principio de innovación” sobre aquellos que resultan más característicos del “principio de democratización”.

A continuación, Enrique Latorre Ruiz, Natalia Fernández Jimeno y Eulalia Pérez Sedeño proponen una relectura en clave feminista y pluralista de RRI conducente a conceptualizar la responsabilidad, ante todo, como “responsabilidad epistémica”. Esto implica cuestionar la identificación de la responsabilidad con la mera evaluación y gestión de impactos negativos asociados a la ciencia-tecnología, y reivindicar, en cambio, la necesidad de cuestionar y transformar las condiciones estructurales hegemónicas de producción de conocimientos, a favor de modos de conocer que sean sensibles a las relaciones de poder y promuevan el cuidado y la diversidad, articulándose en torno a la justicia epistémica y social. En definitiva, el artículo reivindica un tipo de responsabilidad capaz de ampliar los márgenes de lo posible en ciencia y tecnología.

El tercer artículo, de Andoni Eizagirre y Oier Imaz, da cuenta de un ejercicio dirigido a valorar la opción de aplicar la fórmula RRI en el sistema de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) del País Vasco. Tal ejercicio, conducido por los propios autores, consistió en el desempeño de una serie de talleres formativo-participativos con diversos actores del sistema vasco de I+D+i, con el fin de afianzar la comprensión de RRI entre los mismos y elucidar sus percepciones acerca de la implementabilidad de tal principio. El artículo da cuenta del modo en que los talleres sirvieron para identificar una serie de tensiones entre los ideales normativos a los que apunta RRI y las rutinas socioepistémicas dominantes a nivel institucional, advirtiendo cómo esas tensiones fomentan la interpretación instrumental de RRI -por la cual RRI se vería reducida a una especie de ejercicio de observancia formal- y erosionan su potencial transformador.

En la siguiente pieza, Mauricio Berger y Andoni Ibarra analizan y denuncian el fenómeno de la injusticia socioepistémica a través de un caso de estudio centrado en los procesos de construcción y operación de una planta de bioetanol en la ciudad de Córdoba, Argentina (barrios de San Antonio e Inaudi). El artículo ofrece una reconstrucción de la controversia en torno al proyecto, mostrando cómo los regímenes periciales oficiales han tendido a operar selectivamente al (no) incluir y (no) reconocer como legítimos a ciertos conocimientos y actores a la hora de determinar la (supuesta) seguridad de la planta. La efectividad de una inclusividad tipo RRI en estos contextos de injusticia socioepistémica (esto es, de “no-inclusividad” y “no-respuesta”) estructural requeriría, se argumenta, de la democratización y transformación de las estructuras de poder por las cuales se normalizan y legitiman las realidades sociotécnicas.

A renglón seguido, Judith Sutz propone una variante crítica de RRI a través de una mirada desde el Sur. Según la autora, esta mirada, conceptualizada como “Investigación e Innovación Solidarias y Responsables” (ISyR), se fundamenta en la consideración de que la responsabilidad ha de entenderse antes de nada en términos de solidaridad, lo que implicaría orientar la ciencia y la tecnología hacia la resolución de problemas que afectan a las grandes mayorías. El éxito de tal planteamiento ISyR requeriría de la capacidad para afrontar transformaciones de calado en las dimensiones de: i) la política científica; ii) la formación y evaluación académicas; y iii) el entramado de problemas que la ciencia y la tecnología pretenden (o deberían pretender) solucionar. Si bien la propuesta ISyR parte del Sur, se defiende que su viabilidad dependería en última instancia de su acogida global.

El último de los trabajos, de Gloria Baigorrotegui, Karla J. Vidal y Gabriel I. Reyes, aborda la cuestión de la responsabilidad a partir del análisis de prácticas cotidianas hogareñas, particularmente en lo concerniente a los hábitos energéticos de una muestra de viviendas de la ciudad chilena de Coyhaique en lo que respecta al uso de la calefacción y las variables asociadas de confort térmico y sostenibilidad. Basándose en la combinación de evidencias de tipo discursivo (testimonios de hogareños y funcionarios técnicos) y técnico (datos derivados de la monitorización ambiental ejercida por la Red Nacional de Monitoreo [ReNaM] chilena), el artículo muestra los modos locales de habitar espacios (más o menos) calefactados y las limitaciones sociomateriales de las políticas de transición energética a nivel vivienda. El estudio permite concluir que la innovación responsable exige tender puentes entre los discursos y las prácticas materiales que configuran la sostenibilidad.

En conjunto, los seis artículos ofrecen un mapa plural de las formas que puede asumir la innovación responsable cuando se la entiende no como un modelo regulador único, sino como un campo de disputa y de experimentación política, epistémica y material. Cada contribución, desde su especificidad teórica o empírica, converge en una misma intuición: que la responsabilidad no ha de darse por sentada (esto es, que no puede comprenderse como un atributo dado), sino que ha de comprenderse como una práctica relacional que emerge de la interacción entre ciencia-tecnología, sociedad y territorio, y que requiere monitorización y cuidado respecto a sus límites y alcances.

Bibliografía

Arnaldi, S., Quaglio, G., Ladikas, M., O'Kane, H., Karapiperis, T., Srinivas, K. R. & Zhao, Y. (2015). Responsible governance in science and technology policy: Reflections from Europe, China and India. *Technology in Society*, 42, 81-92. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2015.03.006>.

Carson, R. (1962). *Silent Spring*. Boston: Houghton Mifflin.

Comisión Europea (2013). *Horizon 2020, Work Programme 2014–2015*: 16. Science with and for Society, C(2013) 8631 of 10 December 2013. Bruselas.

Comisión Europea (2019). *Horizon Europe Programme: Strategic Plan 2021–2024*. Bruselas. Recuperado de: https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/horizon_europe_strategic_plan_2021-2024.pdf.

Comisión Europea (2024). *Horizon Europe, Work Programme 2023–2025*: 11. Widening participation and strengthening the European Research Area, C(2024) 2371 of 17 April 2024. Recuperado de: https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/wp-call/2023-2024/wp-11-widening-participation-and-strengthening-the-european-research-area_horizon-2023-2024_en.pdf.

Comisión Europea (2025). G20 Ministers commit to Global Science Cooperation – EU's leading role instrumental in advancing sustainable, inclusive, and innovative science, technology and innovation (News Article, 14 October 2025, Directorate-General for Research and Innovation). Recuperado de: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/g20-ministers-commit-global-science-cooperation-eus-leading-role-instrumental-advancing-sustainable-2025-10-14_en.

Comisión Europea (s/f). *Open Science – The EU's open science policy*. Recuperado de: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-research-and-innovation/our-digital-future/open-science_en.

David, K. & Thompson, P. B. (Eds.) (2008). *What Can Nanotechnology Learn from Biotechnology? Social and Ethical Lessons for Nanoscience from the Debate over Agrifood Biotechnology and GMOs*. Amsterdam: Academic Press.

Doezema, T., Ludwig, D., Macnaghten, P., Shelley-Egan, C. & Forsberg, E. M. (2019). Translation, transduction, and transformation: expanding practices of responsibility across borders. *Journal of Responsible Innovation*, 6(3), 323-331. DOI: <https://doi.org/10.1080/23299460.2019.1653155>.

Einsiedel, E. F. & Goldenberg, L. (2004). Dwarfing the Social? Nanotechnology Lessons from the Biotechnology Front. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 24(1), 28-33. DOI: <https://doi.org/10.1177/0270467604263110>.

Elizalde, J. (1998). General Introduction: ELSA in F.P. 4, European Commission, E(thical), L(egal) and S(ocial) A(spects) of the Life Sciences and Technologies Programmes of Framework Programme IV. Catalogue of Contracts. EUR 18309. Bruselas.

Felitti, K. (2012). *La revolución de la píldora: Sexualidad y política en los sesenta*. Buenos Aires: Edhasa.

Felt, U., Wynne, B., Callon, M., Gonçalves, M. E., Jasanoff, S., Jepsen, M., Joly, P. B. et al. (2007). Taking European Knowledge Society Seriously. Report of the Expert Group on Science and Governance to the Science, Economy and Society Directorate, Directorate-General for Research, European Commission (EUR 22700). Bruselas: Comisión Europea. Recuperado de: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5d0e77c7-2948-4ef5-aec7-bd18efe3c442>.

Gao, L., Liao, M. & Zhao, Y. (2019). Exploring complexity, variety and the necessity of RRI in a developing country: the case of China. *Journal of Responsible Innovation*, 6(3), 368-374. DOI: <https://doi.org/10.1080/23299460.2019.1603572>.

Gatew, H. & Mengistu, K. (2019). Genetically modified foods (GMOs); a review of genetic engineering. *Journal of Life Science and Biomedicine*, 9(6), 157-163. DOI: <https://doi.org/10.36380/scil.2019.jlsb25>.

Giddens, A. (1990). *The Consequences of Modernity*. Cambridge: Polity Press.

Greely, H. T. (1998). Legal, Ethical, and Social issues in Human Genome Research. *Annual Review of Anthropology*, 27(1), 473-502. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.27.1.473>.

Jasanoff, S. & Kim, S. H. (2009). Containing the Atom: Sociotechnical Imaginaries and Nuclear Power in the United States and South Korea. *Minerva*, 47(2), 119-146. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11024-009-9124-4>.

Kinchy, A. (2012). *Seeds, Science, and Struggle: The Global Politics of Transgenic Crops*. Cambridge: The MIT Press. DOI: <https://doi.org/10.7551/mitpress/9099.001.0001>.

Ludwig, D., Boogaard, B., Macnaghten, P. & Leeuwis, C. (2022). Making knowledge work differently: The politics of knowledge in inclusive development and innovation. En D. Ludwig, B. Boogaard, P. Macnaghten & C. Leeuwis (Eds.), *The Politics of*

Knowledge in Inclusive Development and Innovation (1-16). Abingdon & Nueva York: Routledge. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781003112525-1>.

McAfee, K. (2008). Beyond techno-science: Transgenic maize in the fight over Mexico's future. *Geoforum*, 39(1), 148-160. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2007.06.002>.

Molak, V. (Ed.) (1997). *Fundamentals of Risk Analysis and Risk Management*. Boca Raton: Lewis Publishers.

Owen, R., Bessant, J. R. & Heintz, M. (Eds.) (2013), *Responsible Innovation: Managing the Responsible Emergence of Science and Innovation in Society*. Chichester: John Wiley & Sons. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118551424>.

Pandey, P. (2024). Responsible innovation goes south: critique, othering, and a commitment to care. *Journal of Responsible Innovation*, 11(1), 2295594. DOI: <https://doi.org/10.1080/23299460.2023.2295594>.

Pansera, M. & Owen, R. (2020). Multiplicidad interpretativa en las prácticas de investigación e innovación responsables en 12 países: análisis y resultados. *Caleidoscopio - Revista Semestral de Ciencias Sociales y Humanidades*, 24(43), 23-72. DOI: <https://doi.org/10.33064/43crscsh1980>.

Piaz, A. (2024). Movimientos antinucleares en América Latina: el “no a la central” en la Patagonia Argentina. *Polis (Santiago)*, 23(68), 245-271. DOI: <https://doi.org/10.32735/s0718-6568/2024-n68-3302>.

Rip, A. (1986). The Mutual Dependence of Risk Research and Political Context. *Science & Technology Studies*, 4(3/4), 3-15. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/690407>.

Schot, J. & Steinmueller, W. E. (2018). Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change. *Research Policy*, 47(9), 1554-1567. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.08.011>.

Shrader-Frechette, K. S. (1991). *Risk and Rationality. Philosophical Foundations for Populist Reforms*. Berkeley: University of California Press.

Srinivas, K. R. (2022). Responsible Research and Innovation and India: A Case for Contextualization and Mutual Learning. En D. O'Mathúna & R. Iphofen (Eds.), *Ethics, Integrity and Policymaking: The Value of the Case Study* (29-48). Cham: Springer. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-15746-2_3.

Stirling, A. (2024). Responsibility and the hidden politics of directionality: opening up ‘innovation democracies’ for sustainability transformations. *Journal of Responsible Innovation*, 11(1), 2370082. DOI: <https://doi.org/10.1080/23299460.2024.2370082>.

van Oudheusden, M. & Shelley-Egan, C. (2021). RRI Futures: learning from a diversity of voices and visions. *Journal of Responsible Innovation*, 8(2), 139-147. DOI: <https://doi.org/10.1080/23299460.2021.1989656>.

Vasen, F. (2017). Responsible Innovation in Developing Countries: An Enlarged Agenda. En L. Asveld, R. van Dam-Mieras, T. Swierstra, S. Lavrijssen, K. Linse & J. van den Hoven (Eds.), *Responsible Innovation 3: An European Agenda?* (93-109). Cham: Springer. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-64834-7_6.

von Schomberg, R. (2013). A Vision of Responsible Research and Innovation. En R. Owen, J. R. Bessant y M. Heintz (Eds.), *Responsible Innovation: Managing the Responsible Emergence of Science and Innovation in Society* (51-74). Chichester: John Wiley & Sons. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118551424.ch3>.

von Schomberg, R. (2024). Towards a New Ethos of Science or a Reform of the Institution of Science? Merton Revisited and the Prospects of Institutionalizing the Research Values of Openness and Mutual Responsiveness. *NOvation - Critical Studies of Innovation*, 6, 1-33. DOI: <https://doi.org/10.5380/nocsi.v0i6.95874>.

von Schomberg, R. & Hankins, J. (Eds.) (2019). *International Handbook on Responsible Innovation. A Global Resource*. Cheltenham & Northampton, MA: Edward Elgar. DOI: <https://doi.org/10.4337/9781784718862>.

Watkins, E. S. (2012). How the Pill Became a Lifestyle Drug: The Pharmaceutical Industry and Birth Control in the United States Since 1960. *American Journal of Public Health*, 102(8), 1462-1472. DOI: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2012.300706>.

Zwart, H. & Nelis, A. (2009). What is ELSA genomics? *EMBO reports*, 10(6), 540-544. DOI: <https://doi.org/10.1038/embo.2009.115>.