



Ciencia, Docencia y Tecnología
ISSN: 0327-5566
ISSN: 1851-1716
cdyt@uner.edu.ar
Universidad Nacional de Entre Ríos
Argentina

Nanotecnología en Argentina

Foladori, Guillermo

Nanotecnología en Argentina

Ciencia, Docencia y Tecnología, vol. 33, núm. 65, 2022

Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14571988003>

DOI: <https://doi.org/10.33255/3365/1276>

Nanotecnología en Argentina

Guillermo Foladori gfoladori@gmail.com

Universidad Autónoma de Zacatecas, México

Berger Mauricio, Carrozza Tomás Javier, Bailo Gonzalo.
Nanotecnología y sociedad en Argentina. Para una agenda
inter y trans disciplinaria, vol. I. 2021. Córdoba, Argentina.
CELF, UNC, SECyT. 288pp.

Ciencia, Docencia y Tecnología, vol. 33,
núm. 65, 2022

Universidad Nacional de Entre Ríos,
Argentina

DOI: <https://doi.org/10.33255/3365/1276>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14571988003>

Este es el primer libro que consolida información de diversos autores sobre el desarrollo de las nanotecnologías en Argentina, que al igual que otros países de América Latina está cumpliendo veinte años de reconocimiento gubernamental e institucionalización de algunas políticas públicas al respecto.

El volumen está dividido en tres grandes partes, cada una compuesta por tres o cuatro capítulos. En su conjunto trata temas de políticas públicas, del desarrollo de las nanotecnologías en sectores específicos como la medicina, y contextualización respecto de cuestiones clave en el desarrollo contemporáneo de las nanotecnologías, como la responsabilidad, la sustentabilidad, la prevención y otros.

En la primera parte, a lo largo de tres capítulos, se analizan el contexto de las políticas de innovación y cambio tecnológico a la luz de las influencias externas y los principales instrumentos utilizados por el gobierno para promover las nanotecnologías, así como sus resultados (Sofya Surtayeva); luego, la evolución de las políticas públicas relativas a la regulación de las nanotecnologías (Gonzalo L. Bailo), para completar la sección con la implementación de normas corporativas de ISO voluntarias en su versión argentina (Viviana Fiorani).

La segunda parte también reúne tres capítulos, todos dedicados al sector de la medicina y farmacia. Se incluyen innovaciones en el sector con el papel de sus actores y su registro en propiedad intelectual (María Lorena Talbot Wright, María Cecilia Gaggiotti, Santiago Daniel Palma y María Lina Formica); el gran desafío que supone trasladar los conocimientos a medicamentos (Ismael D. Bianco, Silvina R. Salinas, Magalí E. Ridano, y R. Kiyomi Mizutamari); y, por último, los requisitos regulatorios, que en el marco de la medicina son siempre los más exigentes y demandan mayor cautela (Mariano Saborido y Guido Pesce).

La tercera parte está constituida por cuatro capítulos que discuten problemas de actualidad en relación al desarrollo de las nanotecnologías en Argentina. El primero trata de la innovación responsable ejemplificada con distintas opiniones de investigadores al respecto (Pablo Matías

Herrera, Javier García Fronti y Gonzalo Ballesteros). El segundo analiza la evolución de los fondos otorgados a la investigación en nanotecnologías por montos, cantidad de proyectos, sector económico, regionalización, instituciones y otros ítems (Tomás Javier Carrozza). El tercer capítulo discute el principio de precaución frente a la cuestión de la seguridad de los nanomateriales (Carlos Chavera Bianchi); y el último ahonda sobre el principio de precaución incorporando el papel y responsabilidad de los diferentes actores frente al tema regulatorio y de gobernanza (Mauricio Berger).

Los compiladores lanzan este primer volumen con la expectativa de colaborar a la reflexión sobre una agenda futura, como bien se señala en el subtítulo. A ello, agregan el interés por atraer la opinión de académicos y del público en general, propiciando un diálogo interdisciplinario sobre el tema.

A la luz del contenido de los capítulos y de la pregunta de hacia dónde o cómo avanzar, los siguientes elementos pueden ser de importancia para un primer enfoque de carácter esclarecedor sobre las grandes tendencias socioeconómicas y científicas y la actitud de la sociedad frente a ellas. Al mismo tiempo, estos elementos ilustran la necesidad de incorporar otros sectores académicos a la discusión de las nanotecnologías.

- La particularidad de las nanotecnologías y el tema de la innovación y la complejidad tecnológica está presente explícita o implícitamente en muchos de los capítulos. Aquí hay una cuestión esencial para el diálogo entre las ciencias físico-naturales e ingenieriles y las ciencias sociales. Se trata de la distinción en los conceptos de cambio tecnológico, innovación tecnológica, revolución tecnológica o complejidad tecnológica. Las ciencias físico-naturales e ingenieriles tendrían un concepto de desarrollo tecnológico que atañe básicamente a la funcionalidad del artefacto. Luego están las ciencias económicas neoclásico-keynesianas, que se referirían de forma algo confusa a la combinación de la funcionalidad con los beneficios mercantiles. Y, luego, la crítica de la economía política, que mostraría la dialéctica entre la funcionalidad y su expresión social en el capitalismo, así como la distinción entre diseño y producción en el componente de valor. Una discusión y aclaración de estos aspectos facilitaría el diálogo interdisciplinario.

- La regulación de las nanotecnologías es otro tema que requiere una discusión más profunda. La obra contiene tres o más capítulos que tratan no solo de la regulación sino de las normativas voluntarias, pero analizar la dirección tendencia que han tenido estas formas en los últimos treinta años es crucial para reflexionar sobre el papel de las fuerzas externas en el desarrollo de las nanotecnologías en nuestros países. No son lo mismo normas voluntarias que regulación obligatoria. Estos dos caminos, que no necesariamente son opuestos, reflejan, por un lado, la lucha entre las fuerzas del mercado, que han crecido sustancialmente desde los años ochenta y representan la alternativa voluntaria, y por otro el papel del Estado como árbitro de las contradicciones de clase.

- Sucedió de la regulación está el principio de precaución, también un tema tratado particularmente en la tercera parte del libro. El

principio de precaución se enfrenta, en buena medida, con los principios regulatorios que emanan de las ciencias físico-químicas –análisis de riesgo–, porque ambas trayectorias responden a alcances temporales diferentes y a intereses sociales distintos. Otros temas de actualidad tratados en el libro son los de innovación responsable y democratización de la ciencia y la tecnología, ambos conceptos que se beneficiarían de ser incorporados a la discusión del principio de precaución.

Otro grupo de temas más restringidos a ámbitos sectoriales o más disciplinarios tienen que ver, por ejemplo, con:

- Las fuerzas internas y externas del desarrollo de las nanotecnologías en un país como Argentina. Aquí el papel de la historia de la ciencia y la tecnología, de las relaciones internacionales, del contexto económico imperialista y de globalización, de la militarización y «doble uso» de la tecnología es una discusión fructífera para dar un marco teórico sobre aspectos más puntuales. Esta, tal vez, sea una de las ausencias más marcadas en el libro.

- Desde una perspectiva sectorial, como se trata en la segunda parte del libro, la discusión de por qué se elige una determinada trayectoria tecnológica, a quién beneficia y qué deja de lado es de gran importancia, particularmente en algunos sectores donde formas no totalmente subsumidas al capitalismo conviven con él, como la agroecología, las terapias alternativas, los softwares libres. De igual forma, en el ámbito jurídico las nuevas modalidades de propiedad intelectual deben ser discutidas a la luz de la evolución histórica de la jurisprudencia vis a vis el grado de desarrollo de la división del trabajo capitalista.