

Editorial

Editorial

Este número ratifica el carácter interdisciplinario de *Mundo Nano. Revista Interdisciplinaria en Nanociencias y Nanotecnología*. El enfoque puesto en la gobernanza, las políticas públicas y la regulación de las nanociencias y la nanotecnología (NyN) refrenda una vez más el interés de este proyecto editorial para estimular el diálogo entre las ciencias naturales y exactas y las ingenierías, con las ciencias sociales y las humanidades.

Al mismo tiempo en que el potencial de las NyN se generalizara, especialmente a principios del siglo XXI, la reflexión sobre sus implicaciones económicas, sociales, ambientales, éticas y legales no se hizo esperar. Desde entonces, las lecturas sobre los impactos positivos y negativos, propias de muy diversos marcos epistemológicos, han permeado la literatura sobre el avance de este campo de conocimiento e innovación. La articulación de tales reflexiones con el quehacer científico y tecnológico también se ha fomentado, incluso desde los propios marcos de financiamiento de, por ejemplo, la Unión Europea y la Fundación Nacional para la Ciencia de Estados Unidos. El camino por estructurar y fortalecer la interfaz ciencia-política es aún largo, particularmente en las NyN donde los esquemas de gobernanza y regulación no son en la actualidad lo suficientemente robustos y, en algunos casos, todavía no se desarrollan. En tal contexto, interesa explorar el estado de situación en México y América Latina en tanto región con características similares, socioeconómicas, políticas e incluso culturales, así como de dependencia tecnológica, ello debido a la existencia de capacidades limitadas para la investigación y el desarrollo de las ciencias y la tecnología.

El presente número ofrece una revisión para seis países de la región —Argentina, Brasil, Costa Rica, México, Uruguay y Venezuela—, abordando aspectos diversos de la gobernanza, la política pública y la regulación desde aproximaciones epistémicas diversas.

El trabajo de Saldívar Tanaka hace un recuento detallado en torno a la política pública en las NyN en México, a partir de una lectura comparada con el contexto internacional, la cual le permite proponer una serie de recomendaciones de país.

El trabajo de Chiancone *et al.* aborda para los casos de Costa Rica, Uruguay y Venezuela, los procesos de institucionalización e internacionalización de las NyN, identificando las principales pautas de tales procesos y los desafíos que son comunes. Su análisis comparado comprende cuestiones relativas al diseño de las políticas públicas, la producción científica, la colaboración internacional y los procesos de innovación de dichos países.

Desde una mirada centrada en la fuerza de trabajo que hace uso de nanoprocesos o insumos derivados de innovaciones nanotecnológicas, Abel Arcuri

et al. ofrecen una valoración de los impactos de las nanotecnologías en la salud de los trabajadores en Brasil, a partir de analizar la gobernanza de las NyN en ese país, en especial las acciones que suponen avanzar hacia modelos de gobernanza participativa.

En su trabajo, Berger *et al.* muestran una reflexión sobre escenarios normativos de gobernanza y regulación de las NyN en Brasil y Argentina, haciendo uso de una noción de gobernanza que supone una nueva modalidad de gestión de lo público, en este caso de la innovación y la regulación de aspectos ambientales, sanitarios y de análisis y gestión del riesgo de las NyN. Desde ahí, los autores develan tanto los obstáculos existentes para la protección de derechos, como las limitaciones para una efectiva participación ciudadana en la toma de decisiones públicas sobre el uso y los impactos de las nanotecnologías.

Pellin y Engelmann analizan, en cambio, la posibilidad de regular las innovaciones nanotecnológicas en Brasil a partir de la implementación de lo que se ha denominado como *sandbox regulatorio*, y que en el caso de este trabajo se basa en una experiencia brasileña de regulación de empresas financieras de base tecnológica en una etapa temprana. Los autores consideran que desde tal metodología es posible equilibrar las fuerzas político-económicas imperantes, habilitando así las mejores técnicas y el régimen jurídico necesario para controlar el riesgo en los sistemas sociales y medioambientales.

En un tenor similar, da Silva D'ávila *et al.* exploran los procesos de autorregulación en Brasil para pronunciarse a favor de una cartilla de lineamientos legales para emprendedores en el área de las NyN.

Meinguer Ledesma presenta una reflexión sobre la educación en NyN. Basado en trabajo empírico a nivel medio-superior en México, el autor presenta aspectos pedagógicos relevantes para la enseñanza de la nanoquímica, incluyendo los obstáculos, pero también las oportunidades para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de la ciencia en general y de las NyN en particular.

Finalmente, Soto-Vázquez *et al.* revisan el panorama de la gobernanza, la regulación, la ética y los riesgos asociados particularmente con la nanomedicina. Para ello, ponen a nuestro alcance un diagnóstico basado en el análisis sistemático de la literatura científica internacional desde el cual concluyen que, si bien hay avances en la evaluación de riesgos, aún existen importantes vacíos en materia de regulación.

Este número de *Mundo Nano. Revista Interdisciplinaria en Nanociencias y Nanotecnología* incluye también una sección especial sobre nanomateriales, en la cual, González y Mata colaboran con una revisión sobre algunos métodos, tanto para sintetizar alúminas anódicas porosas con diámetros de poro extra-grandes, como para su estabilización térmica. El aporte es relevante de cara a múltiples y potenciales aplicaciones, desde la fabricación de nanomateriales multifuncionales y de sustratos para la detección de moléculas de interés químico y biológico, hasta su uso como filtros debido a su capacidad para bloquear de manera selectiva: virus, pequeñas moléculas orgánicas, sales e iones metálicos peligrosos.