

Editorial

En el presente número se da cuenta de algunas aplicaciones nanotecnológicas en el campo de la salud y farmacología, resultados de investigación en nanotoxicología para el caso de nanopartículas de oro de 20 nm, así como de una revisión del avance de la nanotecnología verde o aquella que utiliza tecnologías ambientalmente amigables para la síntesis de nanomateriales. Asimismo, se examinan las medidas regulatorias de la nanotecnología y el estado del desarrollo de la nanotecnología en Argentina.

El trabajo de Arnaldi presenta un análisis sobre la actual tendencia de regulación suave de la nanotecnología frente aquella mandatoria, ello a partir de trabajo de campo y análisis de entrevistas a diversos actores sociales, desde científicos y empresarios hasta asociaciones de consumidores y ONG. El propósito del autor es dar cuenta de las motivaciones y roles en los procesos de regulación, así como de los comportamientos esperados de los actores involucrados en el desarrollo de la nanotecnología y sus razonamientos para justificar su apoyo o rechazo a diversos instrumentos regulatorios.

Cabañas y Huerta muestran en su artículo el modo en que los sistemas de secreción bacterianos (bacterias Gram-negativas) funcionan como nanomáquinas biológicas (vehículos) para la entrega, a células específicas, de proteínas de interés terapéutico, por ejemplo, en el tratamiento de tumores cancerosos.

Vázquez y Huerta revisan el potencial de las nanopartículas de plata a modo de alternativa al uso de antibióticos tradicionales y sus efectos no deseados, como son la aparición de microorganismos resistentes. Aplicaciones derivadas para tratar la neumonía, la tuberculosis, infecciones nosocomiales y micosis en pacientes inmunocomprometidos, son aludidas por los autores al tiempo que se reconoce el potencial riesgo de su uso para la salud humana y el entorno; una cuestión que obliga a desarrollar más la investigación tanto de las aplicaciones como de la nanotoxicología. Por su parte, Cadena indaga el uso de nanopartículas tipo virus pues al estar constituidas por una cápsula de proteínas virales ordenadas simétricamente sin su material genético, éstas pueden contener en calidad de carga algún fármaco o información genética en forma de ADN o ARN, enzimas o nanopartículas metálicas para el tratamiento de diversas patologías.

Lazzarini, Alcántar, Cruz y Gómez indagan los efectos teratogénicos de nanopartículas de oro durante la septación cardiaca en embriones de pollo, encontrando efectos adversos como el incremento de 7.9 veces la tasa de mortalidad por exposición a las nanopartículas de oro de 20 nm que el grupo de control; al igual que defectos en la cardiogénesis, principalmente la doble salida del ventrículo derecho, acompañada de comunicación interventricular.

Sifontes presenta una revisión de las aplicaciones de tecnologías ambientalmente amigables para la síntesis de nanomateriales, en particular de

óxidos metálicos, a partir de un enfoque para la fabricación sobre la base de una renovada conexión entre biotecnología y nanotecnología.

Finalmente, Vila delinea las principales características de la política pública en nanotecnología de Argentina, bosquejando el modelo de intervención gubernamental, el Sistema Nacional de Innovación, junto con sus debilidades, ello como vía para, posteriormente, sugerir la inclusión de actores de la sociedad civil en el diseño de las políticas en nanotecnología y de ciencia y tecnología en general, con el propósito de contribuir de manera más consensuada en la genuina resolución de problemas sociales y ambientales de esa nación.

El número, además, reseña también la séptima edición de Nanomex 2013. Encuentro Internacional e Interdisciplinario en Nanociencia y Nanotecnología, realizado en el marco del Congreso Internacional Multidisciplinario de Nanociencias y Nanotecnología celebrado del 9 al 13 de junio, en Pachuca, Hidalgo, con la participación de invitados expertos internacionales y nacionales, de numerosos estudiantes y docentes de las universidades tecnológicas de la región. De igual modo, se destaca la entrega, en este mismo evento, del reconocimiento por trayectoria académica y aporte a la nanociencia y nanotecnología en México, al Dr. Sergio Fuentes Moyado, del Centro de Nanociencias y Nanotecnología de la UNAM, y al Dr. José Mauel Saniger Blesa, del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, también de la UNAM. Felicidades a nuestros colegas.

