

## **Desde el Reino Unido, reporte sobre nanotecnología: más aciertos que errores**

Después de un largo año de investigación la Royal Society y la Royal Academy of Engineering publicó un reporte en el que analiza las implicaciones de las tecnologías de nano escala para la salud, la seguridad, el ambiente, y en el ámbito ético y social. El reporte, encargado por el gobierno del Reino Unido en junio pasado, recibió el respaldo del Trade Unión Congress, que demandó regulaciones estrictas para evitar la exposición de los trabajadores a las nano partículas artificiales. "Ha habido muchas banderas de alerta, pero los intereses monetarios hacen que parezcan poca cosa", dijo Rory O'Neill, vocero del Trade Union Congress.

"El reporte es un buen comienzo para discutir los potenciales impactos negativos para la salud y el ambiente de las tecnologías de nanoescala, particularmente el uso de nano partículas", dijo Jim Thomas, de la oficina del Grupo ETC en Oxford. "Hace un año Lord Sainsbury [Ministro de Ciencia del Reino Unido] dijo que las regulaciones sobre nanotecnología eran suficientes y adecuadas, pero estaba equivocado. Recibimos con gusto el lenguaje precautorio que usó la Royal Society para hacer fuertes recomendaciones en torno al uso de nano partículas en el ambiente."

El reporte reivindica a muchos quienes como el Grupo ETC han expresado preocupaciones acerca de los peligros de la nanotecnología para la salud humana y el ambiente ante la ausencia de un panorama regulatorio.

Es muy importante el hecho de que la Royal Society enfatice las enormes implicaciones sociales de las nanotecnologías a partir de los serios cuestionamientos que hiciera el Príncipe Carlos en el editorial de *The Independent on Sunday* el 11 de julio: ¿quién controla la nanotecnología y quién se beneficiará de ella?

"No se puede negar la importancia y lo constructivo del reporte. Plantea todas las cuestiones importantes, aunque algunas de sus respuestas sean incompletas o imprecisas", enfatiza Jim Thomas. "Aunque se refiere a los temas de la propiedad y el control tecnológico como algo fundamental, no logra tratarlos adecuadamente. Tampoco se discuten las implicaciones de los monopolios de la nanotecnología para el Sur global. Y a pesar de la enorme controversia que hay en el Reino Unido por el tema de la agrobiotecnología, el documento no logra examinar los impactos de la nanotecnología en la agricultura y la producción de alimentos."

El reporte de la Royal Society también se queda corto en la consideración que hace de los riesgos potenciales de la nanobiotecnología, ubicándolos en un futuro lejano (dentro de unos 10 años), y asegura que las aplicaciones de la nanobiotecnología no incluirán la

producción y mejoramiento de material biológico mediante la modificación genética. Al considerar la modificación genética y las tecnologías de nano escala como esferas separadas de ciencia, los autores descartan la auto replicación como motivo de preocupación. “Pero la realidad es que la nanotecnología y la biotecnología ya están convergiendo para crear materiales, máquinas y organismos vivos híbridos”, enfatiza Thomas. “El reporte mismo reconoce que son muy importantes las nano máquinas híbridas y las tecnologías convergentes. Es una contradicción descartar la relevancia que tiene la modificación genética para la nanobiotecnología.”

**Salud, seguridad y el ambiente:** El reporte de la Royal Society tomó en cuenta la necesidad de una moratoria sobre nanotecnología, a la cual el Grupo ETC convocó hace dos años, pero finalmente no se sumó abiertamente a respaldarla. Concluye sin embargo que las incertidumbres en torno a las nano partículas artificiales “necesitan ser tratadas inmediatamente” para la seguridad de los trabajadores y los consumidores. La decisión de la Royal Society de rechazar el llamado a la moratoria parece basarse más en política que en las certezas científicas según podemos apreciar de sus audaces recomendaciones:

- Los ingredientes en la forma de nano partículas deben pasar por una evaluación sobre su seguridad (incluso si la sustancia ya se ha evaluado en sus formas macro) antes de ser comercializados. [¿Moratoria de facto? ¿y qué debemos hacer con los productos nanotecnológicos que ya están en el anaquel?]
- El uso de nano partículas a granel (es decir, no incorporadas a un producto o material) en aplicaciones ambientales como la remediación debe prohibirse hasta que se haya realizado la investigación adecuada.
- Los encargados de las regulaciones deben tratar los químicos bajo la forma de nano partículas como nuevas sustancias y reconocer que las propiedades de las partículas de nano escala pueden ser diferentes aunque sean de la misma sustancia que las macro partículas.
- Las fábricas y laboratorios deben tratar las a las nano partículas y los nano tubos como si fueran peligrosos y deben evitar al máximo su desperdicio o canalizarlos a los confinamientos de los desechos industriales.
- La industria debe hacer pública toda la información relevante relacionada con las evaluaciones de riesgos de las nano partículas artificiales, y demostrar cómo ha tomado en cuenta el hecho de que las propiedades de las nano partículas pueden ser diferentes de las de macro partículas de la misma sustancia.
- Los productos para el consumidor que contienen nano partículas artificiales deben manifestarlo en la lista de ingredientes de la etiqueta.
- Todos los cuerpos regulatorios importantes en el Reino Unido deben revisar si las regulaciones existentes son apropiadas para proteger a los humanos y al ambiente de los potenciales peligros derivados de la nanotecnología, y reportar la forma en que se tratarán los problemas ante los vacíos regulatorios.

- Con el apoyo del Reino Unido, la Comisión Europea debe revisar si las actuales regulaciones son adecuadas con respecto a la introducción de nano partículas en los productos al consumidor.

**Convergencia:** El reporte enfatiza que la convergencia futura de la nanotecnología, la biotecnología, las ciencias cognitivas e informáticas, podría usarse para un “mejoramiento radical humano” y si se realiza, emergerían “profundas cuestiones éticas” relacionadas con nuestro concepto de lo humano, lo normal y lo anormal. Considerando la opinión de Richard Light, Director del Centro para la Discapacidad y los Derechos Humanos, y Gregor Wolbring, Director del Centro de Bioética, Cultura y Discapacidad, el reporte subraya la naturaleza problemática de lo que implica apostarle a una “solución técnica” para la cuestión de la “discapacidad.” Es muy claro que las nuevas tecnologías no pueden resolver injusticias sociales.

**El panorama amplio:** El reporte recomienda que los impactos de las tecnologías emergentes “sean discutidos con cierta urgencia.” Aconseja el establecimiento de un equipo de trabajo con representación de los diferentes grupos de interés para analizar las tecnologías emergentes y para identificar y aconsejar “en el estadio más temprano posible” dónde podrían surgir los asuntos regulatorios relacionados con la salud, la seguridad, el ambiente, la ética y la sociedad y cómo discutirlos. El equipo de trabajo “debe hacerse público de modo que todos los grupos de interés sean motivados a comprometerse con los asuntos emergentes.” El reporte también recomienda que el gobierno inicie un diálogo público fundamentado en torno al desarrollo de las nano tecnologías.

“Estamos muy complacidos de ver que la Royal Society considera seriamente la necesidad de crear un nuevo organismo que tenga el mandato de evaluar los amplios impactos sociales de las nuevas tecnologías, que sería similar a lo que hemos propuesto para el nivel intergubernamental”, dijo Pat Mooney, Director Ejecutivo del Grupo ETC. El Grupo ETC está promoviendo la creación de un organismo de las Naciones Unidas, la Convención Internacional para la Evaluación de las Nuevas Tecnologías.

Para mayor información:

**Jim Thomas**, ETC Group (UK) [jim@etcgroup.org](mailto:jim@etcgroup.org) tel +44 (0)1865 201719;

mobile: +44 (0)7752 106806

**Pat Mooney**, ETC Group (Canada) [etc@etcgroup.org](mailto:etc@etcgroup.org), (613) 241-2267;

mobile: (613) 222-6214

**Silvia Ribeiro**, ETC Group (México) [silvia@etcgroup.org](mailto:silvia@etcgroup.org) mobile: +52 55 2653 3330

**Hope Shand and Kathy Jo Wetter**, ETC Group (USA) [kjo@etcgroup.org](mailto:kjo@etcgroup.org),

[hope@etcgroup.org](mailto:hope@etcgroup.org)

tel: +1 919 960-5223

## Nota a los editores:

El reporte de la Royal Society, "Nanoscience and nanotechnologies: opportunities and uncertainties," se encuentra en internet: <http://www.nanotec.org.uk/finalReport.htm>

El reporte del Trade Union Congress, "Nanotechnology - the new asbestos," is available on the Internet:

<http://www.hazards.org/nanotech>

Para una introducción básica a las tecnologías de nano escala y un análisis de sus implicaciones, vea *La inmensidad de lo mínimo, de los genomas a los átomos: tecnologías que convergen en la nano escala*. <http://www.etcgroup.org/documents/atomtec1.pdf>

Para un crítica de la estrategia de las tecnologías convergentes y un análisis de sus implicaciones, vea "La teoría del pequeño bang"  
<http://www.etcgroup.org/article.asp?newsid=386>

Para una introducción a la toxicidad de las nano partículas, vea "No es poca cosa", <http://www.etcgroup.org/article.asp?newsid=357> y el documento "¡El tamaño sí importa!", donde encontrará un análisis más detallado y una lista de productos que contienen nano partículas. <http://www.etcgroup.org/article.asp?newsid=403>

Para una lista de los hallazgos científicos más preocupantes relacionados con las tecnologías de nano escala, vea 'Diez advertencias tóxicas' en "Las aguas turbulentas de la nanotecnología", <http://www.etcgroup.org/article.asp?newsid=449>

Para un breve análisis de la forma en que los gobiernos están aludiendo la nanotecnología, vea "Reunión sigilosa de 26 gobiernos sobre nanotecnología"  
<http://www.etcgroup.org/article.asp?newsid=467>

**Todos los documentos del Grupo ETC están en nuestro sitio web: [www.etcgroup.org](http://www.etcgroup.org)**

**El Grupo de Acción sobre Erosión, Tecnología y Concentración, Grupo ETC antes RAFI, es una organización internacional de la sociedad civil, cuya secretaría internacional está en Canadá. El Grupo ETC se dedica a la promoción de la diversidad cultural y ecológica y de los derechos humanos. El Grupo ETC es miembro del proyecto CBDC (Conservación y desarrollo de la biodiversidad con comunidades de pequeños agricultores), una iniciativa experimental de colaboración entre 14 organizaciones de la sociedad civil e instituciones públicas de investigación. El proyecto CBDC tiene como objetivo la exploración de programas dirigidos por las comunidades en la conservación y promoción de la diversidad agrícola. Más información en [www.cbdcprogram.org](http://www.cbdcprogram.org)**