

El carácter interdisciplinario de la nanociencia y la nanotecnología ha llevado a desarrollar formas de trabajo colaborativas bajo la figura de grupos y redes de trabajo a diversas escalas, sean inter-institucionales o multinstitucionales.

En Estados Unidos, Alemania, Francia, Reino Unido, Japón, y también en América Latina se han impulsado programas de estímulo a partir de la conformación de redes. Por ejemplo, en Brasil se creó, en diciembre de 2004, la *Rede BrasilNano*, misma que a su vez fue conformada por 10 redes de trabajo: 1) en fotónica; 2) en nanobiotecnología y sistemas nanoestructurados; 3) en nanotecnología molecular y de interfaces; 4) en nanotubos de carbono; 5) en nanocosméticos; 6) en microscopía de barrido electrónico; 7) en simulación y modelización de nanoestructuras; 8) en recubrimientos nanoestructurados; 9) en nanoglicobiotecnología y, 10) en nanobiomagnetismo.

En México, a finales de 2009, se conformó también una red de trabajo en el marco de las convocatorias del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). Si bien no es una red que cuente con financiamiento para la investigación y compra de equipo *per se* (como sí sucede en Brasil y en otros países que ya tienen una Iniciativa Nacional en Nanotecnología), sí cuenta con fondos para la movilidad de investigadores y estudiantes, así como para la realización de encuentros y otros eventos académicos. La *Red NyN* del Conacyt ([www.nanored.org.mx](http://www.nanored.org.mx)) está conformada por decenas de investigadores y está dirigida actualmente por un comité conformado por investigadores del Centro de Nanociencias y Nanotecnología, UNAM Ensenada (Baja California), el Centro de Investigación en Materiales Avanzados (Chihuahua), el Instituto de Astrofísica Óptica y Electrónica (Puebla), el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (Estado de México), el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (San Luis Potosí) y el Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad, Cinvestav Irapuato (Guanajuato). Las líneas de investigación de la red se definirían en el sentido de cubrir el grueso del potencial que tiene la comunidad científicotecnológica del

país; buscarían cubrir los nichos de innovación con mayor oportunidad; y buscarían consolidar aún más a la comunidad nano, especialmente en el mediano plazo.

Desde *Mundo Nano*, consideramos que en un contexto de escasos recursos y amplias áreas de investigación aún por cubrir, incluyendo los aspectos éticos, legales, sociales y ambientales de la nanotecnología, lo más pertinente es la consolidación de una comunidad nano, bien articulada, colaborativa y responsable. En ese sentido, la Red NyN puede fungir como catalizador para relanzar la investigación en NyN a otro nivel, incluyendo aspectos relacionados con la importantísima labor de educar a las nuevas generaciones de científicos, tecnólogos e ingenieros, así como también en cuanto a informar y dialogar con la sociedad.

La Red NyN puede pues ser un elemento más que consolide una plataforma de avance positivo y responsable de la NyN sin que ello implique la exclusión y la necesidad de otras redes y grupos de trabajo que puedan vincularse o trabajar de modo independiente. De hecho, en el país ya existen este tipo de redes interinstitucionales como la Red de Grupos de Investigación en Nanociencias en México de la UNAM ([www.nano.unam.mx](http://www.nano.unam.mx)), la red Nanociencias UAM ([www.nanocienciasuam.com.mx](http://www.nanocienciasuam.com.mx)), el Proyecto Universitario de Nanotecnología Ambiental ([www.cic-ctic.unam.mx/cic/mas\\_cic/megaproyectos/impulsa\\_1.cfm](http://www.cic-ctic.unam.mx/cic/mas_cic/megaproyectos/impulsa_1.cfm)), o la División de Nanociencia y Nanotecnología de la Sociedad Mexicana de Física ([www.smf.mx](http://www.smf.mx)).

Creemos que las divisiones, el aislamiento y la confrontación es algo indeseable y ciertamente costoso. Lo importante del trabajo en redes y grupos de trabajo es estimular la cooperación y la colectividad de la mejor manera posible más allá de las diferencias personales o profesionales que de hecho existen en la comunidad científica y tecnológica.

Con esto no se pretende avalar el proyecto de la Red NyN, que todavía deberá demostrar su viabilidad, capacidad y potencial. En cambio, lo que se busca resaltar es que ésta bien puede ser un avance de importancia, entre otros que puedan irse consolidando en el camino. Lo central es que

en el ejercicio de hacer ciencia y tecnología, no se olvide que el objetivo, lejos de ser la innovación por la innovación, es la resolución de problemas concretos que aquejan a la población. Además, debe resaltarse que el quehacer científico tecnológico debe ser ética y socialmente responsable. Esto implica que en momentos de crisis como los que vivimos, lo que se requiere es un tejido de científicos (de las ciencias exactas, naturales y sociales), tecnólogos e ingenieros cada vez más unido. Sobre todo, cuando los datos nos indican que la ciencia y la tecnología en el país son “zona de desastre”, tal y como fue suscrito por múltiples expertos en el marco del encuentro “La Ciencia en

México, Zona de Desastre” convocado por la Academia Mexicana de Ciencias, celebrado el 17 de junio de 2009. Y es que la estimación del número de patentes generadas por México lo evidencia, pues el país aporta sólo el 0.2% de las mismas a nivel mundial. Además, con base en datos de 2006, el 98.6% de las patentes otorgadas fueron a nombre de no-residentes, cifra mayor a la de Brasil, donde el porcentaje es de 90.5%. Por su parte, las cifras de recaudación por concepto de regalías y derechos de licencias en México, mismas que en 2005 registraron 70 centavos de dólar por persona, en Chile fueron de 3.30 dólares y en EUA de 191.50 dólares.

GIAN CARLO DELGADO  
NOBORU TAKEUCHI  
*Editores*