

Editorial: La universidad y las redes de investigación

Sergio Mejía Rosales

Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, UANL
smejia@fcfm.uanl.mx



LA INVESTIGACIÓN COMO ACTIVIDAD COLECTIVA

Aún antes de que en el viejo mundo se diera el salto sociopolítico producido por la revolución industrial, los filósofos naturales ingleses del siglo XVII comprendieron la conveniencia de crear estructuras que permitieran el intercambio de ideas y la colaboración entre especialistas de distintas áreas. Con la venia del rey Carlos II fundaron lo que primero se llamó “La Real Sociedad de Londres para Mejorar el Conocimiento Natural”, que promovía la discusión filosófica y científica, y que es con seguridad el primer caso organizado de creación de una red de profesionales dedicados a la generación y aplicación del conocimiento. La idea de crear la Royal Society, seguida luego por numerosas organizaciones científicas a lo largo del mundo, surgió entonces de manera natural como resultado de las interacciones ya existentes entre científicos, aunque el organigrama en las universidades y la administración de recursos permaneció en general sin alteraciones durante siglos.

Así, a pesar del reconocimiento y apoyo de los gobiernos a las organizaciones científicas, la creación de conocimiento, junto con la necesaria asignación de apoyos económicos para la investigación, siguió siendo actividad más bien tendiente a lo individualista. Esta visión incompleta del rol de la investigación mantuvo a la ciencia en la periferia del entorno social, aún a pesar de sus indudables contribuciones al bienestar de la humanidad. John Ziman reconoce en esta visión el modelo de descubrimiento de la ciencia, en el que los investigadores son los protagonistas principales y que se concentra en los mecanismos de generación y validación del conocimiento. La contraparte sería el modelo instrumental de la ciencia, que ve a la actividad científica bajo el cristal de los fines prácticos que permiten explotar el conocimiento.

Las dos visiones, que aparentemente se contraponen, son producto del carácter inherentemente dual de la ciencia, que tiene tanto la misión de crear conocimiento como la de producir beneficios a la sociedad que la sustenta. El modelo de descubrimiento le otorga libertad al investigador para dirigir sus esfuerzos profesionales en la dirección en la que él se considera más capaz de contribuir, pero diluye el impacto social de la ciencia. El modelo instrumental acerca a la ciencia al centro del entorno social, pero, al asumir que las investigaciones están orientadas a objetivos determinados por factores externos, mide el desempeño de los investigadores en función del impacto de las investigaciones en la misión impuesta desde el exterior.

LA INVESTIGACIÓN EN MÉXICO Y EL MODELO DE DESCUBRIMIENTO

En México, la manera en la que las universidades públicas se gestaron y se desarrollaron no requirió de una definición formal en las políticas científicas, y durante años la dualidad descubrimiento/instrumento de la ciencia no generó mayores controversias, principalmente porque la investigación científica era considerada más bien un efecto secundario de las labores universitarias.

Cuando las universidades consiguieron su autonomía, varios sectores de la comunidad científica lograron colocar a algunos de sus miembros en sitios importantes del tablero político mexicano, lo que entre otras cosas permitió la creación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y con ello, el establecimiento de una suerte de política científica nacional. Esta especie de política estaba principalmente dominada por el modelo de descubrimiento, lo que es natural si se considera que fueron directamente los investigadores quienes diseñaron las propuestas y organizaron los esquemas. Las instituciones, gubernamentales y universitarias por igual, no se encontraban preparadas para abogar por el modelo instrumental de la ciencia, por lo que la labor científica en México se mantuvo de manera individual, aunque ya con organizaciones que permitían ubicarla en el esquema social universitario. La situación se mantuvo con relativa estabilidad desde los inicios del CONACYT, hasta el principio del sexenio del presidente Zedillo en 1994.



LAS REDES DE INVESTIGACIÓN Y EL MODELO INSTRUMENTAL

Con el cambio del modelo económico, vino también la reestructuración de la ciencia en México. En un país donde el pulso político puede medirse por las palabras clave que pueblan los discursos, fue cada vez más común leer de redes de investigadores, de convenios con la industria, y de los tecnólogos, novel especie de profesionistas dedicados a la aplicación del conocimiento en productos con aprovechamiento inmediato. El modelo instrumental hacía presencia, y las universidades serían de aquí en adelante calificadas y apoyadas en base a su grado de respuesta a este modelo. En un principio la respuesta de la comunidad universitaria fue más bien tibia, intentando cumplir con las directrices de CONACYT sin tener que reformular en realidad sus propias estructuras. En esto ayudó el entramado natural de colaboraciones académicas, que existe independientemente de los planes institucionales. Pero estas redes no lo son tanto en el sentido que CONACYT maneja: *de colaboración inter-sectorial e inter-regional que impacten positivamente el sistema nacional de innovación, el desarrollo social y el posicionamiento estratégico en nichos de oportunidad científica y tecnológica*, sino que en muchas ocasiones funcionan como grupos de investigación individuales con colaboraciones esporádicas. No todas las colaboraciones generan redes. Y tampoco todas las redes en realidad generan colaboraciones. Todo depende de bajo qué términos se genera la red.

REDES Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN EN LA PRÁCTICA

La resistencia al cambio no es exclusiva de los investigadores, pues la administración universitaria no siempre sabe cómo responder a las nuevas demandas de establecimiento de redes de grupos de investigación. Esta falta de

conocimiento no es necesariamente general dentro del organigrama universitario, pero cuando se da, se rompe la cadena de eventos que se requiere para que el esquema de las redes de investigación funcione apropiadamente. Para establecer redes de grupos de investigación se requiere contar primero con los grupos de investigadores; estos grupos existen en las facultades, de manera que son las facultades las que requieren de un buen grado de coordinación con las autoridades, institucionales primero, y gubernamentales después, para adoptar el sistema de redes, y organizar y fortalecer los grupos de investigación existentes en concordancia con este sistema. De otra manera, los esfuerzos institucionales para la creación de redes tendrá sólo el alcance que la postura de las facultades permita para el desarrollo de sus grupos de investigadores.

Relacionado con todo esto está el mecanismo para cuantificar la labor de los grupos que forman las redes. La cuantificación de la productividad científica es un problema para el que no existe una solución definitiva. Parámetros como el número de artículos arbitrados, de estudiantes graduados, de congresos organizados, tienen todos ellos problemas intrínsecos analizados ampliamente por años, y son constante motivo de discusión entre investigadores y evaluadores (que son, a fin de cuentas, las mismas personas con sombreros distintos en situaciones distintas). Las administraciones universitarias no siempre están al tanto de los puntos finos involucrados en la evaluación del trabajo de investigación, y los investigadores en muchas ocasiones aprovechan, conscientemente o no, este desconocimiento. La infame fórmula de publicar o perecer es producto de esta actitud acomodaticia. Las redes de investigación, y los mecanismos institucionales para apoyar el establecimiento de estas redes, y para evaluar su funcionamiento, están expuestos al riesgo de caer en un estado similar. Aunque no hay solución completa en puerta para este problema, encontrar una solución parcial adecuada es labor que deberá caer por partes iguales en los investigadores y en las dirigencias de las universidades, o, más precisamente, en el trabajo conjunto entre ambos grupos.

Los esfuerzos institucionales a nivel gobierno se justifican por la necesidad de crear las condiciones para que la investigación científica cumpla con la misión dual de creación y aprovechamiento del conocimiento. Las sociedades enfrentan una verdadera necesidad de establecer lo que en la comunidad científica norteamericana se conoce como *networking*; los temas críticos, los que son relativamente independientes de las barreras políticas, económicas y culturales –cambio climático, modificación genética, energía– requieren de interacción real y fuerte entre especialistas, en múltiples disciplinas. La llamada ciencia de alto impacto, que requiere de aparatos costosos y laboratorios bien equipados y mantenidos, sólo podrá ser atendida en función del grado de optimización de recursos económicos, lo que implica evitar la duplicación de apoyos a través de la promoción del establecimiento de colaboraciones. Por ejemplo, Alejandro Díaz, que hasta hace unos meses fungía como director del Centro Nacional de Supercómputo en San Luis Potosí, aboga por la centralización del equipo de cómputo de alto rendimiento: En vez de que los investigadores gasten un gran porcentaje de sus presupuestos de investigación en equipo, pueden convertirse en usuarios de un centro de supercómputo que dé servicio a la comunidad en base a la calidad y cualidades de los proyectos de los investigadores. El ejemplo es pertinente en más de una forma, pues, con todo y que la premisa fundamental es



esencialmente correcta (la eficiencia en el uso de recursos), algunas consecuencias merecen discusión cuidadosa (los criterios para la evaluación de las prioridades de los proyectos, por mencionar alguna).

La generación de redes de grupos de investigación, además de necesaria, es en cierta medida inevitable. Aunque pudiera parecer en un primer acercamiento que es la globalización la que hace necesario el establecimiento de estas redes, en realidad es el devenir mismo del conocimiento científico el que ha determinado tanto su necesidad como su inevitabilidad. Las fronteras de las distintas disciplinas científicas son artificiales, y considerar literalmente estas fronteras limita el alcance de las investigaciones; el apoyo a la formación de redes y programas educativos que permitan la colaboración interdisciplinaria permitirá atacar problemas prioritarios de manera más completa.

Aunque no es posible predecir el funcionamiento de estas redes en el mediano y largo plazo, gran parte de la labor de las instituciones para posibilitar estas colaboraciones deberá centrarse en el fortalecimiento de sus grupos de investigación, la distribución adecuada de responsabilidades y el aprovechamiento inteligente de recursos materiales y humanos, lo que permitirá en última instancia, un mayor impacto de las investigaciones.

El éxito de las redes depende de tal fortalecimiento, el cual es un compromiso que las universidades deben asumir, sin perder de vista que la creación y la aplicación del conocimiento, como visiones de la investigación científica, están incompletas si se toman por separado.

REFERENCIAS

John Gribbin, *The Fellowship*, Allen Lane Science S., 2005.

John Ziman, *Of One Mind: The Collectivization of Science*, American Institute of Physics, 1995.

Documento: *Redes y Consorcios*, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2005.

