

## Estrategias para la formación y desarrollo de equipos de investigación exitosos

### *Strategies for training and development of successful research teams*

En 1968, Robert Merton publicó en *Science* un trabajo sobre las comunidades científicas en el cual presentó lo que denominó el "efecto Mateo". El artículo versa sobre los investigadores, sus condiciones institucionales y estructurales de trabajo, sus estrategias para obtener prestigio y los sistemas de evaluación e incentivos que inciden en su producción y recorridos profesionales, cuyo resultado final es quedar como participantes o excluidos del sistema.<sup>1</sup> Al hacerlo no abrió un campo de indagación novedoso, sino que se situó en la continuación de una tradición establecida desde el siglo XIX por filósofos y sociólogos interesados en reflexionar sobre los científicos y las formas de hacer ciencia.

Max Weber, en 1918, marcó un hito, al pronunciar la conferencia sobre la "Ciencia como una vocación". En este texto opuso un modo personal, individualizado y fundamentado en intereses intelectuales de hacer ciencia contra el de la ciencia organizada, que derivó en una creciente especialización académica y, por ende, en esquemas de profesionalización.<sup>2</sup>

Bajo otra perspectiva, centrada en la formación y reproducción de las élites intelectuales, los estudios al respecto indagan sobre los mecanismos de selección y entrenamiento, fundamentados en procesos de distinción meritocrática, que han inspirado incluso, hasta pintorescas novelas (como *En busca de Klingsor*, de J. Volpi).

El sociólogo Pierre Bourdieu se abocó a situar la profesión científica en su historia, atendiendo a su composición, sus lógicas, los intereses puestos en juego, sus publicaciones, sus intercambios internacionales de ideas y sus dinámicas de reconfiguración.<sup>3</sup>

Un acercamiento más a los grupos científicos ha sido promovido constantemente por los organismos internacionales, como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE): en esta veta, las indagaciones tienen como objetivo dilucidar los aportes de la investigación científica, principalmente aplicada al mejoramiento de la productividad, el desarrollo económico regional y a la solución de los problemas del entorno.<sup>4</sup>

Otros organismos internacionales lanzaron iniciativas convergentes, con el objetivo de identificar el estado de las políticas e instituciones

presentes en el campo científico y elaborar diagnósticos de situación. En esta perspectiva, la Dirección de Enseñanza Superior de la UNESCO coordinó el "Foro Global sobre la Enseñanza Superior, la Investigación y el Conocimiento".<sup>5</sup>

En América latina, el IESALC conduce el proyecto estratégico comparado denominado "Mapa de la Educación Superior en América Latina y el Caribe", en el cual pretende, entre otros objetivos, censar los recursos existentes en materia de investigación científica.<sup>6</sup>

Finalmente, otro eje de investigación sobre los científicos, sus modalidades de trabajo, sus vinculaciones, y sus liderazgos fue construido en paralelo a la profundización de la reflexión política, sociológica y económica sobre la globalización y las formas de organización de las sociedades en red que incluyen a instituciones complejas.<sup>7</sup>

En nuestro país se evidencia, en los últimos años, una disminución progresiva del número de proyectos de investigación original competitiva liderada por médicos. Las causas de esta preocupante situación son múltiples. Entre ellas pueden citarse la falta de formación en investigación durante la educación médica de grado y de posgrado, la mayor competitividad por los fondos en los organismos financiadores con investigadores de otras profesiones de la salud, el atractivo de los protocolos clínicos de empresas farmacéuticas y la presión eminentemente asistencial que se vive en los centros académicos.<sup>8</sup>

Recientemente, Ceriani Cernadas se refirió específicamente a la investigación pediátrica desarrollada en la Argentina al plantear su inquietud por el estancamiento "tal vez algo frustrante" en el número de trabajos presentados y en el de asistentes a los Encuentros Nacionales de Investigación Pediátrica organizados por la Sociedad Argentina de Pediatría, y dejó abierto el interrogante sobre si es posible "estimular la actividad en nuestro medio".<sup>9</sup>

La situación planteada revela, en forma central, cuestiones sobre la construcción de liderazgos científicos en países periféricos, que no han contribuido en forma constante y relevante a los avances del conocimiento.

Igualmente llevan a cuestionar la capacidad de las instituciones para adaptar sus estructuras, su

normatividad y sus exigencias a los desafíos planteados por las nuevas modalidades de producción en red de las innovaciones científicas y por la importancia creciente de factores de mercado en la programación de proyectos.

Existen estudios precisos sobre grupos científicos exitosos, a pesar de estar asentados en regiones marginales, donde se estudia con minuciosidad cómo consiguieron sustraerse a un determinismo que dificulta el fortalecimiento autónomo y conduce a los investigadores a trabajar de forma subordinada en redes internacionales cuando son integrados, o bien a trabajar en torno a problemáticas locales que no trascienden, cuando no lo son.<sup>10</sup>

A continuación se enumeran algunos de los elementos que permiten, según estas indagaciones, conformar y desarrollar equipos de investigación exitosos:

Tener vocación, interés y expectativas energéticas por la investigación científica, desarrollados desde muy joven.

Sostenerse y sustentarse en una carrera de investigación, que comienza a dar frutos largo tiempo después de haber comenzado.

Haber participado desde los primeros años de estudiante en trabajos con investigadores connotados, lo cual genera factores de socialización e identificación en la profesión, importantes en la trayectoria del investigador y que garantizan la internalización de patrones que serán centrales para la estructuración de la trayectoria como investigador exitoso.

Haber cursado sus estudios de grado con currículos de excelencia en instituciones de prestigio que introducen, desde los primeros años, el trabajo de formación en investigación de carácter tutorial con los alumnos.

Haber obtenido doctorados en lugares de alto prestigio internacional con investigadores de primer nivel en el campo científico de estudio.

El encuentro con el "investigador exitoso" al inicio de la carrera es crucial en el destino de una trayectoria científico-académica.

Construir una articulación con los posgrados realizados, en perspectiva y con líneas de trabajo que garanticen continuidad en la formación de la trayectoria del investigador y posibilitan la consolidación de una línea de trabajo exitosa.

Lograr una articulación con temas de investigación novedosos.

Haber concluido los procesos de apropiación de cuerpos conceptuales-metodológicos, técnicas de investigación, socialización de actitudes y ap-

titudes en centros altamente exitosos.

Haber logrado, igualmente, una apropiación de "quehaceres", posiciones éticas, estrategias de vinculación, trabajo colaborativo en redes horizontales y verticales.

Haber definido líneas de investigación estructurantes en la perspectiva del investigador, especialmente en el período posdoctoral.

Asunción de liderazgos de investigación en etapas tempranas de la carrera de investigación, complementados con trayectorias académicas ascendentes de la carrera, aun en condiciones difíciles para el arranque de la carrera profesional.

Autonomía e independencia en la realización del trabajo científico con capacidades de identificación de las necesidades propias de formación adicional.

Disciplina manifestada en numerosas horas dedicadas cotidianamente a la investigación, que requiere disposición, aplicación, asiduidad, laboriosidad, eficiencia, tolerancia para trabajar por períodos prolongados en grupo, en espacios acotados.

El aforismo de Stendhal "La vocación es tener por profesión su pasión" es frecuentemente invocado para dar razón de la dedicación de los científicos a sus líneas de investigación, en condiciones favorables y adversas. La pasión y la vocación son solo el primer paso, luego sigue un paciente y laborioso proceso de formación y construcción para incubar equipos de investigación exitosos dentro de un marco de políticas sostenidas y sustentables de estímulo y financiamiento para la investigación y el desarrollo. ■

Dr. Eduardo Cuestas

Servicio de Pediatría y Neonatología

Hospital Privado de Córdoba

## BIBLIOGRAFÍA

1. Merton RK. The Matthew Effect in Science: The reward and communication systems of science are considered. *Science* 1968;159:56-63.
2. Weber M. *Wissenschaft als Beruf*. Berlín: Duncker & Humbolt; 1996.
3. Bourdieu P. *El oficio del científico*. Barcelona: Anagrama; 2003.
4. Organization for Economic Cooperation and Development. Paris: International Organization with 34 States members. c 1961. [Citado: 7 feb 2011] Disponible en: <http://www.oecd.org>.
5. Unesco. Education for Sustainable Development. DESD Quarterly Highlights. March 2008. [Citado: 7 feb 2011] Disponible en: [http://www.portal.unesco.org/education/en/files/51172/12075616265DESDhighlights\\_MARCH08.pdf/DESDhighlights%2BMARCH08.pdf](http://www.portal.unesco.org/education/en/files/51172/12075616265DESDhighlights_MARCH08.pdf/DESDhighlights%2BMARCH08.pdf).

6. Instituto Internacional de la Unesco para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Caracas: UNESCO. c 1998. [Citado: 7 feb 2011] Disponible en: <http://www.iesalc.unesco.org.ve>.
7. Gibbons M, Limoges H, Nowitzik S, Schwartzman P, et al. The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies. Londres-California: Sage; 1994.
8. Cuestas E. El médico-investigador. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Córdoba* 2007;64(1):5-7.
9. Ceriani Cernadas J. ¿Por qué es bueno investigar? *Arch Argent Pediatr* 2010;108(4):290-291.
10. Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade. Río de Janeiro: Instituição Privada Independente. c 1999. [Citado: 7 feb 2011] Disponible en: <http://www.iets.org.br/>

*La música es una de las formas más rápidas de cambiar el estado de ánimo. Platón y Aristóteles ya debatían sobre el rol de la música para armonizar cuerpo y alma, e incluso Pitágoras decía que el ritmo musical armonizaba el ritmo mental. Los místicos de la India y los chamanes de Rusia la usaban para controlar el dolor físico. Y, en la actualidad, como explica Colin Rose en Accelerated Learning, la ciencia está comprobando lo que durante muchos años fue una intuición: la música clásica y barroca puede lograr en sólo minutos la concentración mental y la calma física que se alcanza con semanas de prácticas meditativas.*

*La música barroca es ideal para el aprendizaje, lo favorece y acelera. Buscando crear una forma matemática ideal y armónica, compositores barrocos como Albinoni, Haendel, Vivaldi, Corelli, Telerman, Pachelbel, produjeron la frecuencia exacta que armoniza el cerebro para alcanzar un estado de alerta relajado. Resulta interesante considerar que el objetivo de los compositores barrocos era crear un estado de ánimo que liberara a la mente de las preocupaciones mundanas.*

*Por su parte, la música clásica también es muy benéfica para nuestro cuerpo y nuestra mente. Numerosas investigaciones, como las de Alfred Tomatis, dan cuenta de los efectos positivos de la música de Mozart. Se ha comprobado que las pulsaciones por minuto que tiene la música de Mozart cambian el estadio del cerebro haciéndolo más receptivo.*

*Se dice que basta con escuchar 10 minutos de su música para producir un cambio.*

*La música es una necesidad de nuestro sistema nervioso. Una forma de coordinar nuestra respiración, el ritmo de nuestro corazón y nuestras ondas cerebrales. Es una herramienta poderosa para acelerar los procesos de aprendizaje y para que lo aprendido permanezca en nuestra memoria de largo término.*

*La música nos ayuda a espantar nuestros temores y a ahuyentar nuestros miedos.*

Calmar nuestra mente a través de la música.

LA NACIÓN. Agosto de 2010