

EDITORIAL

El proceso de construcción de un óptimo sistema de I+D+i en las instituciones de educación superior pasa por la definición de políticas claras con visión de futuro en esta materia, en sintonía con las tendencias mundiales que señalan el paso del modo 1 de hacer ciencia (ciencia académica) a una combinación de modo 1 y modo 2 (ciencia conectada al entorno). Una de esas políticas es la visibilización, que se materializa, por ejemplo, en la producción editorial. *Ingeniare* es precisamente un resultado concreto de esta política y, como tal, un escenario adecuado para exponer sucintamente los trazos esenciales que constituyen las principales políticas de investigación, desarrollo e innovación. Helas aquí:

1. Política de financiación sostenida y sostenible. El plurifinanciamiento es la estrategia a seguir y la búsqueda de recursos externos en múltiples fuentes se convierte en una prioridad. La participación en convocatorias externas deja de ser la hazaña excepcional de un grupo pionero, como fue el caso de Gibiom en 1996, y se torna en una actividad sistemática para los grupos más avanzados, como bien lo ha ejemplificado el grupo GIDE. Las alianzas y consultorías son otras modalidades que refuerzan los recursos destinados a la I+D+i. La inversión se dirige hacia las líneas de investigación consolidadas para garantizar el incremento de capacidades.

2. Política de cualificación. Se trata de un punto medular en el incremento de capacidades de los grupos. La formación doctoral y postdoctoral de los investigadores es la prioridad señalada desde el CIUL a los programas, con pleno apoyo de la decanatura, sin por ello descuidar otros niveles o los cursos cortos y pasantías que son importantes para afinar competencias técnicas. Así mismo es un criterio en la selección de nuevos investigadores, aunque es menester examinar críticamente la tendencia actual a sobrevalorar la titulación académica por encima de la experiencia.

3. Política de asociatividad. Al ser la ciencia una actividad social por antonomasia, prohijar la asociación de capacidades y las sinergias se configura como una estrategia primaria para potenciar la escala de la investigación, su pertinencia y su poder de impacto. Esta idea se hace más evidente si se entiende que las líneas de investigación surgen del contexto de aplicación, de problemáticas del entorno y que la interdisciplinariedad adquiere cada vez mayor relevancia para la solución de problemas de la sociedad. Esta política debe enfrentar la atadura tradicional de la investigación a la docencia, para derrotar las

actitudes conservadoras que tienden a aprisionar los grupos, las líneas y los proyectos a las fronteras de los programas académicos. Además se enfrenta a la paradójica política de Colciencias, que por un lado estimula la asociatividad, pero a la hora de medir la actividad de los grupos en la plataforma Scienticol, castiga la asociatividad en la fórmula de puntuación. En el entorno regional y nacional, la consolidación de las redes, asociaciones profesionales y científicas, fertiliza la tarea integradora y favorece las sinergias.

4. Política de visibilización. Aunque es falsa la tesis que dice: “ciencia que no se publica, no existe como ciencia”, como lo prueba la investigación militar e industrial, en el mundo académico, esa frase se aproxima a la realidad. Por su característica social, la ciencia tiende a ser pública e históricamente ha configurado comunidades que ejercen como tribunales de valoración y validación, aunque desde luego las reglas del juego deben impedir el imperio de lo subjetivo, a partir de criterios poderosamente objetivizantes, como son el rigor lógico y el rigor experimental. Es entonces una necesidad, no solo social sino epistémica, la socialización de las investigaciones, principalmente a través de dos escenarios: las publicaciones y los eventos científicos. Es por esto que es necesario superar la endogamia en las publicaciones y desde los Centros se orienta a los investigadores a publicar en revistas arbitradas con buen factor de impacto, como mínimo indizadas en Publindex, y preferiblemente visibles en índices internacionales como ISI o Scopus. Otras vías, como los libros, CD, Internet, bases de datos, o la comunicación amplia a través de medios masivos de comunicación son también necesarios. La organización de seminarios, congresos y demás eventos científicos o la participación con ponencias en eventos de otras latitudes, como lo ha venido haciendo la Facultad de Ingeniería, constituyen formas de socialización y en los casos más exigentes, en formas de validación del nuevo conocimiento generado.

5. Política de pertinencia e impacto. La pertinencia es un criterio de evaluación y selección de proyectos (y líneas) que se deriva de la relevancia científica de la investigación y de su utilidad social. Pero aún en el modo 2 de investigación que hoy se pregona es necesario garantizar un porcentaje significativo de la inversión en ciencia básica, la cual en el largo plazo es también eventualmente aplicada y puede llegar a tener muy alto impacto en la sociedad como nos lo enseña la historia de la ciencia. En cualquier caso, la mayor parte de la inversión apunta a la investigación aplicada que puede transformarse en desarrollo e innovación en un tiempo razonablemente corto. En este sentido se valora más la investigación que se dirige a la solución de problemas urgentes y/o importantes del entorno social, en especial cuando se realiza a través de alianzas con el sector privado o para apoyar políticas públicas. Un punto clave que cobra cada vez mayor importancia es la transferencia de resultados de investigación y la apropiación social de la ciencia. Este rol socialmente útil y visible permite que la percepción pública de la ciencia sea positiva y retroalimenta el apoyo a mayores inversiones en investigación, sobre todo cuando se trata de países como Colombia, en proceso de desarrollo y con recursos relativamente escasos. Empresas, comunidades y políticas públicas son entonces los beneficiarios de la investigación, de tal forma que la función misional de la investigación en las instituciones de educación superior se liga con la proyección y responsabilidad social de manera coherente.

6. Política de relevo generacional. La formación en competencias investigativas es parte integral del currículo de pregrados y posgrados, y a través de las líneas de investigación se articula la formación investigativa con la investigación científica que realizan los grupos. Adicionalmente y de manera opcional y vocacional, se organizan los semilleros de investigación integrados por estudiantes voluntarios y adscritos a cada grupo. En este contexto se pone en práctica la tesis pedagógica de que “a investigar se aprende investigando” en una relación maestro-aprendiz que promueve la participación cada vez más cualificada del estudiante. Las convocatorias de becas-pasantías para que los grupos reciban jóvenes investigadores con proyectos de un año, como lo está haciendo actualmente el grupo GIDE, son el escalón subsiguiente en el proceso formativo una vez egresa el estudiante. Posteriormente se necesita la formación avanzada en maestrías de investigación y doctorados y la absorción de estas nuevas generaciones de investigadores, para lo cual es imprescindible el crecimiento institucional de la investigación y, más allá de las universidades, en el propio sector productivo.

7. Política de internacionalización. La ciencia, ya sea entendida como cuerpo de conocimientos o producto, o como actividad o proceso de producción de conocimientos, es un fenómeno social a escala mundial, y por ende sus estándares son internacionales. Y si bien la investigación debe responder a necesidades locales, el retraso histórico de la ciencia latinoamericana obliga a la conexión y movilidad internacional para alcanzar calidad y capacidad de generar nuevo conocimiento. La pertenencia a redes, asociaciones y comunidades científicas a escala global es una necesidad del investigador como lo es también visibilizar los resultados de su trabajo. La presencia de investigaciones de la Facultad de Ingeniería en Europa en 2013 es ejemplo de esta política.

Jorge Enrique Senior Martínez
Director CIUL
