



Recursos humanos en la investigación

Ponencia «Recursos humanos»*

El sistema de recursos humanos en la investigación y desarrollo en España requiere la renovación de sus investigadores y la promoción y estabilidad adecuada de los jóvenes profesionales que ven más futuro fuera del país. Ese esfuerzo estabilizador debe poner énfasis en todos los niveles del proceso, desde el reconocimiento social de la labor del científico hasta los incentivos salariales adecuados para la gratificación de una trayectoria brillante.

En el informe Acción CRECE se analizaban de forma detallada todos los puntos que atañen, no sólo al proceso de formación en recursos humanos sino también a la gestión que se requiere para lograr una mejora radical de la investigación y un aprovechamiento económico y social de los resultados de la actividad investigadora. La mayoría de las propuestas y análisis de aquel trabajo continúan vigentes.

Una cuestión previa que se quiere señalar es que cualquier propuesta que se haga dentro del ámbito de la investigación científica y técnica y, en particular, la que se refiere al proceso de formación de investigadores y tecnólogos, debería contar no sólo con el beneplácito y apoyo del Gobierno que la impulsa sino también con el acuerdo y el compromiso de la oposición. Este necesario consenso no parece haber acompañado a la política de formación de recursos humanos sugerida por Acción CRECE.

El objetivo de incrementar cualitativa y cuantitativamente los recursos humanos dedicados a la investigación se ve afectado por factores entre los que destacan: el escaso incentivo de la profesión investigadora, los bajos niveles de investigación y de innovación en las empresas españolas, la rigi-

dez en los procedimientos de incorporación de investigadores y personal de apoyo, la escasa movilidad de los investigadores y el bajo nivel de formación científica de los estudiantes y de los ciudadanos en general. La consecuencia de todo ello es que España se enfrenta a una serie de problemas estructurales que hay que resolver si se quiere aumentar en cantidad y en calidad los recursos humanos involucrados en la actividad investigadora: científicos, tecnólogos, técnicos, gestores, personal de apoyo, etc., para obtener los resultados esperados.

A continuación se realizará una valoración de las acciones que se han llevado a cabo desde la elaboración del mencionado informe a la luz de las recomendaciones y propuestas formuladas, así como de algunos detalles de las actuaciones contempladas en la Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología (ENCYT).

► Valoración de las acciones recientes en el ámbito de recursos humanos

El aprecio por la ciencia y la investigación en España del que hablaba el informe CRECE no ha mejorado mucho. Un escaso número de alumnos opta por realizar carreras científicas o técnicas al incorporarse a la

universidad. Este fenómeno es de difícil solución a corto plazo, y no parece ser exclusivo de España.

Una prueba de la amplitud de este fenómeno y de su importancia es un informe elaborado por las Academias Nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina de Estados Unidos, que coincide en sus conclusiones con las de Acción CRECE en España. En estos informes debemos destacar la necesidad de incrementar el talento mejorando la educación en matemáticas y ciencias. Para ello se proponían una serie de acciones sujetas a continua evaluación y seguimiento, entre las que figuran: la creación de un programa de becas para atraer y captar a los mejores estudiantes en matemáticas y ciencias, reforzar los conocimientos de los profesores, crear oportunidades y diseñar incentivos para aumentar el grado de interés por parte de los estudiantes.

Estas acciones demuestran la importancia que se concede a la enseñanza preuniversitaria en la creación de una cultura de aprecio por la ciencia y por la investigación en la sociedad que sea un caldo de cultivo para fomentar entre los jóvenes la vocación investigadora y al papel del profesorado en dicha tarea. Todo ello precisa de políticas estables a largo plazo, que se integren en el

* Este artículo está basado en la ponencia «Acción CRECE, dos años después: recursos humanos en investigación» en cuya elaboración han participado: **Antonio Barrero** (Universidad de Sevilla), **Manuel López** (Coordinador, Universidad de Zaragoza), **Inés Macho** (Universidad Autónoma de Barcelona), **Martí Parellada** (Universidad de Barcelona), **Lluís Ribas de Pouplana** (Universidad de Barcelona).

contexto de una amplia reforma educativa destinada a mejorar el proceso de formación de los escolares.

La nueva Ley Orgánica de Educación (LOE) ha recogido en cierta medida el contenido general de las recomendaciones de CRECE. Sin embargo, sería necesario abordar el problema de una manera más decidida. Por tanto, se cree imprescindible recalcar la necesidad de implementar las herramientas específicas precisas para alcanzar el objetivo de inducir un mayor aprecio e interés en los alumnos por la ciencia, sin olvidar un elemento fundamental: el papel del profesorado de primaria y secundaria en conseguir un mayor acercamiento y valoración de los beneficios asociados al progreso científico y tecnológico. Esto requiere un replanteamiento de su formación inicial y disponer de un buen sistema de incentivos que permitan reforzar sus conocimientos como pieza clave para la formación diaria de los estudiantes.

En términos de evaluación, competitividad y dinamismo se han realizado algunas pequeñas mejoras para reconocer y apoyar a grupos de gran calidad. Con todo, hay pocos cambios en la forma de funcionamiento del colectivo de investigadores, en la evaluación de los resultados de la actividad investigadora y escasas experiencias de evaluación de los centros. Esto se refleja en una falta de dinamismo e innovación en la investigación en muchos centros y la aparición de ciertos síntomas de agotamiento del modelo.

- La incorporación y reclutamiento de personal a las universidades y organismos públicos de investigación deberían tener como referentes los criterios de excelencia, competitividad y dinamismo, evitando las prácticas endogámicas detectadas. Estos criterios deberían ser igualmente aplicados a la evaluación de los investigadores y de los centros.
- Para que dichos principios se apliquen con garantías deberían establecerse incentivos, a través de los sistemas de financiación de las universidades y/o a través de canales específicos a los organismos públicos de investigación.
- El apoyo a los grupos de calidad debería fomentar una mayor asunción de riesgo en los proyectos financiados, aún a costa de que en algunos casos los resultados no se materialicen a corto plazo. La evaluación *ex-ante* tendría que ser menos conservadora para que los gru-

pos de investigación apuesten de verdad por ideas nuevas. En este contexto el seguimiento y la evaluación *ex-post* cobra especial relevancia.

El incentivo salarial sigue siendo claramente insuficiente. En los proyectos de investigación se contempla la posibilidad de dar complementos salariales a los investigadores, pero en la práctica éstos son escasos. Esta situación podría corregirse introduciendo nuevos incentivos con mayor dotación económica para los investigadores y tecnólogos más destacados. Es cierto, también, que en algunas comunidades y en algunas universidades y hospitales se han comenzado a reconocer algunos méritos individuales para conceder recompensas

económicas y rebajas docentes y asistenciales a los investigadores más activos. Deberían establecerse procedimientos más efectivos que permitiesen el establecimiento de incentivos salariales si así lo acordasen sus responsables.

En la ENCYT se hace una mención explícita a la necesaria implantación y refuerzo de sistemas de evaluación del mérito científico y tecnológico, *ex-ante* y *ex-post*, con un «mayor reconocimiento de las actividades de transferencia de tecnología, la gestión y la divulgación de la ciencia», incorporando «baremos como la participación en programas y proyectos conjuntos de cooperación o al servicio de la industria...», como méritos importantes en la carrera profesional de los científicos».

- Los sistemas de incentivo salarial para fomentar la excelencia investigadora son insuficientes. Sería conveniente acometer un diseño riguroso para la implantación de sistemas de evaluación *ex-ante* y *ex-post* del mérito científico y tecnológico. Mientras tanto se deberían introdu-

cir «tramos de excelencia», con mayor dotación económica, asociados a la calidad más que a la cantidad.

En términos de movilidad son preocupantes los pocos cambios que se han llevado a cabo. La Ley de Universidades contempla la posibilidad de que los profesores puedan dejar la universidad para dedicarse al desarrollo de *spin-offs*. Sin embargo, este paso adelante tan focalizado no parece suficiente para cambiar la cultura entre el personal universitario con respecto a la movilidad. Existen otras formas de interacción con las empresas, desde el simple intercambio bilateral hasta la utilización de instituciones, como pueden ser los parques científicos que podrían ser excelentes oportunidades para

lograr una mayor integración con el sector productivo.

Por lo que se refiere a la movilidad temática, los criterios de evaluación de méritos individuales y de proyectos no incentivan la asunción de riesgo que supone afrontar nuevas líneas de investigación, que a corto plazo puede traducirse en una disminución de la producción científica, con la consiguiente desventaja en los sexenios y en la financiación de proyectos.

- La valoración positiva de la mención de la movilidad en la ENCYT requiere actuaciones claras y decididas orientadas a eliminar barreras y a proporcionar incentivos para que la movilidad de investigadores y tecnólogos entre el sector público y el privado sea una realidad que dé respuesta eficaz a las necesidades de innovación y progreso existentes; todo esto sin descartar estancias temporales e intercambios de personal entre distintas unidades del sistema. Estos argumentos son igualmente válidos para apoyar la movilidad temática. Para ello

«Se perciben pocos cambios en la forma de funcionamiento del colectivo de investigadores, en la evaluación de los resultados de la actividad investigadora y escasas experiencias de evaluación de los centros.»

habría que adoptar las disposiciones legales necesarias en lo que afecta a los investigadores funcionarios públicos e introducir las cláusulas adecuadas en los convenios colectivos que afectan al personal docente e investigador contratado.

► Valoración de las propuestas concretas de la Acción CRECE

Respecto al incentivo de entrada de jóvenes al sistema de investigación, a nivel de enseñanza primaria y secundaria, así como universitaria, no consta que se haya adoptado medida alguna. Por lo que respecta a los acuerdos de Bolonia, los aspectos positivos —personalización de la enseñanza y mayores incentivos a los estudiantes— han quedado relegados a un segundo lugar. La discusión parece estar más centrada en la fórmula 3+2 o 4+1 que en conseguir estudiantes motivados y con mayor profesionalización del estudio, que se traduzca en una reducción de las altas tasas de abandono.

Cabe destacar el apoyo a los programas de doctorado de calidad orientados a una mejora de la formación y a promover la colaboración interuniversitaria. Como aspectos donde cabe un mayor avance destacan los aspectos de financiación y la solución a la gran confusión existente en la puesta en marcha de los postgrados.

- Se considera prioritario tomar medidas que fomenten un cambio de preferencias entre los jóvenes más dotados hacia las titulaciones de ciencias e ingeniería.
- El apoyo a los programas de doctorado de calidad podría mejorarse en los aspectos de financiación, siempre condicionados a los resultados obtenidos.

No se ha percibido la promoción de medidas salariales que supongan una mejora de las existentes y constituyan un estímulo para los investigadores.

- Las mejoras de las medidas salariales basadas en la evaluación de los resultados obtenidos son necesarias y urgentes para introducir un mayor dinamismo y mejorar la calidad de la investigación.

No consta ningún programa específico de distinciones a investigadores de excelencia, excepto los complementos asociados a los proyectos de investigación del Ministerio de Educación y Ciencia (MEC). Esta no parece la mejor fórmula ya que no se recibe

Sobre la carrera científica

A pesar de la masiva incorporación de investigadores RyC a plazas convencionales, el porcentaje de investigadores *per cápita* en España es todavía suficientemente bajo como para que sea posible abordar inmediatamente la creación de una carrera científica y tecnológica articulada.

Es esencial que los próximos programas de incorporación de investigadores incluyan soluciones para todas las fases de la carrera científica, con plazas contratadas accesibles previa revisión de la productividad, y con una estructura diseñada para garantizar su continuidad y sostenibilidad económica.

- ✓ Para facilitar el desarrollo de la carrera científica en las universidades habría que valorar en qué medida es conveniente eliminar el límite establecido para el profesorado contratado en el 49 % del total de la plantilla de profesorado.

Una vez más la valoración de intenciones en este sentido recogidas en la ENCYT es bastante positiva, pero es preciso hacer notar la necesidad de crear instrumentos eficaces y mecanismos adecuados para su puesta en práctica.

Se ha puesto especial énfasis en resaltar que un modelo específico para iniciar este proceso no es tan importante como lo es su inicio y el compromiso serio de mantenerlo. Sin embargo, esto no es esencial, y podría tomarse la vía alternativa, y más sencilla, de estimular la creación de programas análogos al programa ICREA en las diferentes comunidades autónomas, convenientemente coordinados para permitir un cierto flujo y movilidad de investigadores.

La figura de investigador en la carrera científica debe ir acompañada de la creación de otros contratos para personal técnico y de gestión de la investigación que tengan una tramitación rápida y flexible.

- ✓ Se considera de gran importancia apoyar los programas de formación de técnicos y gestores de apoyo a la investigación.

a nivel individual. Además, en la práctica no parece que se concedan.

Por lo que respecta a las distinciones relacionadas con los premios nacionales de investigación, la escasa repercusión en los medios de comunicación parece ser una prueba inequívoca del escaso interés que este tipo de reconocimiento tiene en otros ámbitos distintos a la investigación.

- Habría que hacer un esfuerzo en potenciar económica y socialmente el reconocimiento a los investigadores y tecnólogos de calidad.

Acción CRECE incidía en el diseño de una trayectoria profesional en I+D basada, al menos en sus etapas finales, en contratos laborales de investigación. A nivel predoctoral existen becas de formación que no se adecuan al año académico.

A nivel posdoctoral los contratos Juan de la Cierva, Ramón y Cajal (RyC) e I3, financian, por regla general, a investigadores de calidad. Habría que preguntarse si la transformación de becas en contratos ha supues-

to un estancamiento o incluso una disminución del número de beneficiarios.

Debemos manifestar una preocupación por el hecho de que se haya desaprovechado la ocasión para generar una carrera investigadora como la apuntada en el documento CRECE. Por desgracia, parece una constante de la Administración española realizar políticas voluntaristas, desarticuladas y cortoplacistas de incorporación de investigadores, y centrar principalmente los esfuerzos en ofrecer soluciones a problemas puntuales, como ha sido en este caso a los investigadores Ramón y Cajal, en lugar de abordar los problemas con un objetivo más ambicioso.

- Es conveniente insistir en la necesidad de articular un modelo de trayectoria profesional investigadora, basada en la evaluación continuada, que facilite la incorporación regular y sostenida de nuevos investigadores que reemplacen a aquellos que la abandonen por motivos de edad, además de procurar un incremento cualitativo y cuantitativo de investigadores.

Política exterior en I+D

Por el momento no existen datos para decidir si la política exterior del Gobierno tendrá resultados en la solicitada mejora de la participación española en el VII Programa Marco. A pesar de un cierto retraso en la convocatoria del Programa Eurociencia, la creación de la Oficina Europea de apoyo a la Política Científica y Tecnológica Europea del MEC y la de oficinas de apoyo a los potenciales participantes en el Programa Marco, así como las ayudas recibidas para la formación de gestores que puedan facilitar el proceso de presentación de propuestas, pueden ser actuaciones que impulsen la presencia y la influencia de España en Europa.

En otro orden de cosas, parece necesario insistir en la conveniencia de disminuir las barreras legales y burocráticas que faciliten la incorporación en el sistema español de ciencia y tecnología a investigadores y tecnólogos de reconocida calidad y experiencia, independientemente que sean o no comunitarios.

Se deben potenciar mecanismos en la línea de conseguir que España se convierta en un lugar atractivo para poder atraer y retener a los mejores estudiantes, científicos e ingenieros españoles y del resto del mundo, tanto en el sector público como en el sector privado.

Un problema pendiente de resolver y que supone una barrera de captación de investigadores y tecnólogos es la adecuación de nuestra política de inmigración y convalidación de títulos que facilite la incorporación de investigadores extranjeros (no sólo europeos) a nuestro sistema de I+D+I a todos los niveles, desde los estudiantes de doctorado a los jefes de grupo de investigación. Esta apertura tendría que ser aún mayor en el caso de los investigadores de Latinoamérica, que tienen buena formación, están muy motivados por el trabajo y tienen conocimiento del idioma.

Aunque todavía no son suficientes las medidas tomadas en el sentido de establecer mecanismos que permitan y fomenten una carrera de investigación tecnológica, el panorama ha mejorado mucho. Existe interés y dinero en las Administraciones para favorecer la cooperación de las empresas con grupos de investigación del sector público y fomentar la investigación y la innovación en el ámbito empresarial. Cabe destacar las actuaciones destinadas a incrementar la capacidad de absorción del conocimiento existente en el sistema por parte de las empresas, mediante la incorporación de tecnólogos con un gran nivel de formación y con capacidad de innovación.

En este sentido se valora positivamente la inclusión del programa Torres Quevedo en las convocatorias para proyectos de I+D, como puede ser el caso del programa Profit. La necesidad de evaluar los resultados obtenidos en estos programas debería ser compatible con la disminución de las trabas burocráticas y el voto de confianza a los investigadores.

Por lo que respecta a los proyectos de I+D en parques científicos, la experiencia en muchos casos es positiva. Aún así podemos

resaltar tres aspectos a mejorar: los créditos representan un porcentaje abrumador de la totalidad de las ayudas, los plazos son excesivamente cortos con requerimientos engorrosos, y las ayudas que inicialmente habían sido ofertadas para cuatro años han sido reducidas a dos.

- La formación de tecnólogos y el apoyo al desarrollo de su carrera profesional son imprescindibles para conseguir un mayor conocimiento y acercamiento a los problemas de las empresas. La comunicación y la cooperación entre el sector público y el sector privado requieren de personal con capacidad para identificar los problemas y las necesidades empresariales y para buscar soluciones.

Respecto a la mejora en la financiación de los centros de excelencia, los proyectos Consolider ofrecen oportunidades para mejorar la investigación interdisciplinaria en grandes redes temáticas.

- Sería necesario reducir algunas condiciones que regulan la participación en los proyectos Consolider y que limitan las posibilidades a grupos emergentes

con calidad suficiente. Se debería primar el riesgo de afrontar líneas nuevas de investigación que generen nuevo conocimiento.

Más allá de la «bonificación» en la evaluación de los proyectos en función de la participación femenina, la comisión no ha detectado medida alguna que potencie la incorporación de mujeres a la actividad investigadora, con el consiguiente desaprovechamiento de capital humano.

- Para conseguir una mayor participación de las mujeres en la actividad investigadora, las medidas deberían basarse en persuadirles de que el sistema está abierto para ellas y en poner en marcha mecanismos que faciliten hacer compatible la investigación con la vida familiar, sin menoscabo de su desarrollo profesional. Es preciso investigar las causas de la escasa presencia de mujeres en los niveles más altos de la profesión investigadora y buscar estrategias para que los mejores, sean hombres o mujeres, encuentren incentivos adecuados para emprender y permanecer en la carrera científica. #

Texto completo del informe en www.cosce.org/informes.htm