El impacto científico de las naciones

En un artículo recientemente publicado en Nature con el mismo título que este editorial¹, David A. King analiza la productividad científica con repercusión internacional por país de origen de los autores. Para ello, el firmante estudia el número de artículos científicos y revisiones bibliográficas publicadas entre 1993-2002 y el número de citas de los artículos de un total de 31 países que suman más del 98% de los artículos más citados a nivel mundial. Los datos son extraídos de los recursos bibliográficos incluidos en Thomson ISI, que referencia a más de 8.000 revistas publicadas en 36 idiomas, y que representan lo más significativo de la producción mundial en ciencia e ingeniería. El autor previene en la introducción del artículo de algunos problemas que pueden surgir cuando se utiliza esta herramienta como método de trabajo. A pesar de estas consideraciones, creo muy recomendable la lectura de este artículo y me parece apropiado hacer algunos comentarios al respecto.

Teniendo en cuenta solo el último quinquenio analizado (1997-2001), y como era de esperar, los EE.UU. de Norte América ocupan el primer lugar como nación individual más productiva (34,86%) y con la acumulación del mayor número de citaciones (49,43%). Sin embargo, si se considera a la Europa de los quince (EU15), es esta entidad quien ocupa el primer lugar en cuanto a publicaciones (37,12%) y el segundo en cuanto a citas (39,3%) con una clara tendencia al acercamiento al líder. España se encarama a un digno décimo lugar mundial en cuanto al número de publicaciones totales (2,85%) y al undécimo lugar en cuanto a citas recibidas (1,96%). Sin embargo la diferencia frente a los dos primeros países europeos de la lista, Inglaterra (9,43% y 11.13%) y Alemania (8,76% y 8,59%), puede tildarse de abismal.

Tras el líder indiscutible, EE.UU. de Norte América, la nación que más alto alcanza en ambos parámetros es Inglaterra, seguida muy de cerca de Alemania y Japón, y algo más distanciados Francia y Canadá. En la relación de artículos más citados, además ocupan un lugar destacado y por encima de España, países como Italia, Suiza, Holanda, Australia y Suecia. En definitiva, es obvio que los países que más invierten tradicionalmente en I+D, son los que ocupan las posiciones más altas en cuanto a la productividad científica, pues la lista de estados enunciados en posiciones superiores a la alcanzada por nuestro país, al menos duplican en la inversión en I+D a la realizada en Es-

paña, cifrada en cercana al 1% del PIB en el último año.

Estudios como el de David King demuestran una vez más la relación directa que existe entre inversión y rentabilidad en el mundo de la investigación científica. Pero no por ser obvio es menos necesario repetir una vez más lo imprescindible que es para España que se aumente la inversión en investigación, y que nos equiparemos a países de nuestro entorno geográfico-económico. Solo una apuesta firme por defender el desarrollo de una investigación sólida e independiente de los avatares y coyunturas políticas pondrán las bases de una firme construcción de futuro.

La comparación de la EU15 con los EE.UU. de Norte América pone en una buena posición a Europa, ocupando ésta el primer puesto en algunos de los parámetros incluidos en el estudio de David King. Sin embargo, a riesgo de ser arrastrados por una cierta euro-euforia, España no debe diluirse en la falacia que suponen los aparentes logros de una Europa unida, pues condenaría a nuestro país irremediablemente a una posición de segundo nivel dentro del complicado juego de intereses en el que tendremos que movernos en el futuro de la EU25. Los resultados de la EU15 no debe convertirse en la excusa para los perezosos que quieran justificar nuestra baja inversión en I+D en los logros de una Europa unida. Queda claro como una de las conclusiones más profundas de este estudio que países como Inglaterra y Alemania, cuya inversión ha ido en constante incremento en los últimos años y que ya partían de una base sólida, han experimentado un fuerte incremento en la productividad científica, llegando a acercarse notablemente a la de los EE.UU. de Norte América. Un avance si bien tímido pero significativo se ha producido también en España que ha pasado de un 2,37% en el número de trabajos publicados en el período 1993-1997 al 2,85% en el período 1997-2001, y en el de citaciones de un 1,96% al 2,55% en los mismos períodos.

Pero hay que mantener los ojos abiertos a otra realidad que aunque se refleja en el estudio, se expresa de forma más superficial. Un elemento claro a tener en cuenta, además de la inversión real en I+D, es la capacidad de influir en las publicaciones y citaciones a nivel internacional. Un elemento contrastado es la tendencia de los científicos americanos a citar trabajos producidos en su propio país, con una clara distorsión de los índices de productividad.

La influencia solo se puede ejercer desde lo alto del palmarés de las mejores revistas internacionales. Y en este punto, la realidad es altamente desalentadora para países como España. En la actualidad nuestro país no es el editor de publicaciones que ocupen los primeros 10 puestos en ninguna de las más de 150 disciplinas de las recogidas en los archivos de Thomson ISI en ciencia e ingeniería (JCR-Science Edition). En el extremo contrario, descontando a los EE.UU. de Norte América, está Inglaterra, nación que ha cuidado a lo largo de las décadas de tejer un excelente entramado de publicaciones del más alto nivel, o que en su defecto ha sabido penetrar en el organigrama de toma de decisiones de las mejores revistas internacionales promoviendo la apertura de oficinas en su territorio con una clara capacidad de influencia. Es un excelente ejemplo a seguir que está sustentado por una vocación de trabajo de sus líderes consolidados que sirve para cimentar el terreno por el que deberán pasar las futuras generaciones de investigadores. La posibilidad de generar una cierta capacidad de influencia en el desarrollo de la ciencia a nivel internacional lo deben tejer entre todos los que se preocupan de llevar a su país a una cota de calidad científica y autonomía de gestión, cada uno desde el ángulo que le corresponda. En el caso que nos ocupa, es imprescindible pedir la colaboración de todos los científicos españoles del más alto nivel que desarrollan su trabajo dentro o fuera de nuestras fronteras en el ámbito

de la oncología. Por ello, desde estas líneas hacemos un llamamiento a la contribución de una parte de los mejores resultados de nuestra investigación para su publicación en Revista de Oncología que nos ayude a elevar a lo más alto posible nuestra revista. Desde la investigación básica pura, pasando por la investigación preclínica o la investigación clínica, el aporte de trabajos originales de calidad tendrá un efecto beneficioso en el conjunto de la investigación oncológica al reforzarse mutuamente para lograr un mayor impacto. Será una de las formas, además de una mayor inversión en I+D, de que en el próximo estudio bibliométrico de alguno de nuestros colegas como David King, el número de las publicaciones y el impacto científico de España no solo no descendan en el escalafón, sino que mejore como síntoma de un cambio de actitud colectiva, de una sana respuesta positiva al estímulo de mejorar. Es una de las diversas razones por las que estudios como el que nos atañe son una lectura aconsejable.

Bibliografía

1. King D.A. The scientific impact of nations. *Nature* 2004; 430: 511-6.

Juan Carlos Lacal
Executive Editor