

Team consolidation, social integration and scientists' research performance: An empirical study in the Biology and Biomedicine field

Consolidación grupal, integración social y rendimiento investigador: un estudio empírico en el campo de la Biología y Biomedicina

M. JOSÉ MARTÍN-SEMPERE, BELÉN GARZÓN-GARCÍA, JESÚS REY-ROCHA

Group for Scientific Activity Studies, Spanish Council for Scientific Research (CSIC)

Accepted for publication in *Scientometrics* 76 (3), 2008.

Abstract

The effects of team consolidation and social integration on individual scientists' activity and performance were investigated by analysing the relationships between these factors and scientists' productivity, impact, collaboration patterns, participation in funded research projects and programs, contribution to the training of junior researchers, and prestige. Data were obtained from a survey of researchers ascribed to the Biology and Biomedicine area of the Spanish Council for Scientific Research, and from their curricula vitae. The results show that high levels of team consolidation and of integration of the scientist within his or her team are factors which might help create the most favourable social climate for research performance and productivity. Researchers who carried out their activity in a social climate characterized by these factors participated in more domestic research projects and supervised more doctoral dissertations than the rest of their colleagues. They were also more productive, as shown by the higher number of papers published in journals included in the Journal Citation Reports and the higher number of patents granted. These metrics are the main indicators taken into account in the evaluation of the research activity of Spanish scientists, and are therefore the activities that scientists invest the most energy in with a view to obtaining professional recognition. The results corroborate the importance of research teamwork, and draw attention to the importance of teamwork understood not as two or more scientists working together to solve a problem, but as a complex process involving interactions and interpersonal relations within a particular contextual framework.

Resumen

Se investigan los efectos de la consolidación de los equipos y de la integración social de los individuos, sobre distintos aspectos de la actividad investigadora y el rendimiento de los científicos: productividad, impacto, pautas de colaboración, participación en programas y proyectos de I+D financiados, contribución a la formación de jóvenes investigadores y prestigio. Los datos proceden de una encuesta realizada a los investigadores adscritos al área de Biología y Biomedicina del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, así como de sus *curricula vitae*. Los resultados muestran que elevados niveles de consolidación grupal y de integración de los científicos en el seno de sus equipos, son factores que pueden contribuir a crear el clima social más favorable para el rendimiento y la productividad científica. Los investigadores que desarrollaron su actividad en un clima social caracterizado por estos factores, participaron en un mayor número de más proyectos de investigación nacionales y dirigieron más tesis doctorales, que el resto de sus colegas. Asimismo, fueron más productivos, tanto en número de artículos en revistas incluidas en el *Journal Citation Reports* como de patentes concedidas. Estos son los principales indicadores considerados a la hora de evaluar la actividad investigadora de los científicos españoles en este y otros campos científicos, y como consecuencia son las actividades a las que dedican mayor empeño, con el fin de conseguir mayor reconocimiento profesional de su trabajo. Los resultados corroboran la importancia del trabajo de investigación en equipo, y llaman la atención sobre la importancia del trabajo en equipo entendido no como dos o más científicos que trabajan juntos en la solución de un determinado problema, sino como un proceso complejo que implica interacciones y relaciones personales en el seno de un determinado marco contextual.