

## RESEÑAS DE LIBROS

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN ANDALUCÍA, 1994-97, LA BASE DE DATOS S.C.I. DEL I.S.I.. Solís y Velasco Basulto. Sevilla, Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, 2000.

Este trabajo surge de la necesidad de evaluar cuantitativa y cualitativamente el potencial investigador de Andalucía. Dicho indicador es fundamental conocerlo, puesto que actualmente no hace falta que demos justificación alguna sobre el importante papel que desempeñan la ciencia y la tecnología sobre el desarrollo económico de un país, o en el caso que nos ocupa sobre el de nuestra Comunidad Autónoma. Para potenciar dicho papel coexisten en Andalucía tres programaciones científicas distintas: el Programa Marco de I+D, el Plan Nacional de I+D y el Plan Andaluz de Investigación. Este trabajo trata de recoger la influencia que han tenido dichos programas sobre el sistema de ciencia y tecnología, siendo esta labor de análisis, por sí misma, un área científica, a la que cada vez se le presta una mayor atención.

Este trabajo trata de ser la actualización del anterior de 1995 sobre «Producción Científica en Andalucía en las bases de datos del ISI. 1990-1993», aunque en esta ocasión sólo se ha estudiado la base de datos de Ciencias (SCI) del Institute Scientific Information (ISI) de Filadelfia para los años 1994-1997 y los meses de enero a julio de 1998. El hecho de no recoger las bases de datos de las Ciencias Sociales, Artes y Humanidades, como en la ocasión anterior, tiene su justificación en la escasa representatividad que alcanza la producción de investigadores andaluces en estas bases de datos. Sin embargo, no es así en el caso de las Ciencias, puesto que a raíz de una encuesta que se realizó se constató que el 75,5 % de revistas donde publican los grupos de investigación andaluces que tratan esta materia son inventariadas por el ISI.

El trabajo de campo que se ha llevado a cabo es el siguiente: se han seleccionado todos aquellos documentos de la base de SCI del ISI del período anteriormente indicado donde apareciera como lugar de trabajo nuestro país. Posteriormente se le aplican determinados filtros para validar los

datos y, por último, se trabaja con aquellos documentos que tengan algún municipio andaluz como centro de trabajo.

La siguiente fase de este trabajo ha consistido en elaborar determinadas estadísticas a partir de dichos datos y realizar un comentario y análisis de los resultados obtenidos, realizándose una comparación permanente con el período 1990-1993. Se presentan los datos tanto en gráficos como en cuadros.

En el primer apartado se analiza *la Distribución Geográfica*. Podemos decir que de 1.168 documentos producidos en Andalucía en la base SCI del año 1990 se ha pasado a 2.383 documentos en el año 1997, con lo cual tendríamos una tasa de variación media acumulada del 10,72%, que estaría por debajo de la nacional (11,51%). Sólo destacan los años 1992 y 1993 con una tasa de variación anual para la producción andaluza en el total nacional es para 1997 del 13,15%, ocupando el tercer lugar por Comunidades Autónomas, detrás de Madrid y Cataluña, tanto para el período 1990-93 como para 1994-1997. Analizando los datos por provincias, vemos que existe una gran concentración, puesto que casi el 80% de los documentos provienen de sólo tres provincias (Granada, 32%; Sevilla, 30% y Córdoba, 15%). Debemos comentar una nota metodológica que afecta a esta Distribución Geográfica: la asignación a cada Comunidad Autónoma (en el caso de la producción nacional) o provincia (para el caso de la producción andaluza) se ha hecho a «documento completo», es decir, la falta de una identificación completa de autor-centro de trabajo, por lo que pueden existir para un documento más autores que direcciones, así que los autores han optado por asignar a cada Comunidad Autónoma o provincia el documento como si lo hubieran realizado cada una por independiente. Una de las consecuencias de esta opción es que no coinciden los datos de la producción total de Andalucía (2.383) con los datos desagregados por provincias (2.567), por las colaboraciones interprovinciales.

En el segundo apartado se estudia *la Distribución Institucional*. Se han agrupado los centros de trabajo en las siguientes instituciones: Universidades, CSIC, Hospitales, Empresas y Otros. La tendencia sigue siendo la misma que para el período 1990-1993, la mayor participación corresponde a las Universidades, siendo superior en Andalucía (84%) que en el Resto de España (81,37%). Esto se debe a la menor producción por parte de los Hospitales (16,90%) para la Comunidad andaluza y 24,87% para el Resto de España.

En el tercer apartado nos encontramos con *la Distribución Temática*. El ISI clasifica las revistas por áreas temáticas, pero como nos encontramos con muchas revistas poco especializadas, que pueden reunir más de cuatro áreas temáticas, los autores han decidido realizar una clasificación propia, asig-

nando cada temática del ISI a las líneas prioritarias del Plan Andaluz de Investigación. Una posible mejora, que se menciona en este trabajo, es realizar esta clasificación por revistas y no por temáticas. Después se realiza una comparación del factor del impacto relativo (FIR) con el índice de especialización temática (IET). El FIR de Andalucía y de una temática respecto de España, se define como el cociente de los factores de impactos medios ponderados de Andalucía y España, para la temática considerada. El factor de impacto para 1997 es una estimación de las citas que un documento publicado en el período 1995-96 recibirá en 1997, se trata de un indicador de visibilidad o difusión. Si se realiza una media ponderada de los factores de impacto de las revistas contenidas en una determinada temática obtenemos el factor de impacto ponderado para una determinada temática de un área geográfica. El IET se define como el porcentaje de documentos sobre cada temática que publican los andaluces respecto del total de España. El resultado de la comparación de estos dos indicadores bibliométricos es que para el período 1994-97 han aumentado los valores de los FIR, es decir, los documentos de los investigadores andaluces han sido más difundidos que para el anterior período considerado. Los IET siguen en la misma línea, por lo que la mayoría de las temáticas con un mayor índice de especialización siguen siendo las mismas (Mineralogy, Ornithology, Medicine Legal, Geology,...). Además, se ha realizado un gráfico de las ponencias del PAI según su IET y el FIR, para los años 1990 y 1997, observándose que para los dos años son las ponencias de Agriculture y Mineralogy las más representadas dentro del Sistema Científico Español; las de Engineering las ponencias con mayor visibilidad. Por último, se ha presentado un cuadro donde recoge la producción científica andaluza, tanto por cada Línea Prioritaria del PAI como por cada doctor, observándose un leve crecimiento desde el 0,388 de 1991 hasta el 0,448 para 1997.

PILAR TEJADA GONZÁLEZ  
Profesora de Economía Aplicada