
Las Matemáticas y las Ciencias Sociales

Si hiciésemos una encuesta para conocer la opinión de la gente sobre la utilidad de las Matemáticas en las Ciencias Sociales, estoy convencido que la mayoría de las personas contestarían que ¡claro que las Matemáticas son una herramienta fundamental para las Ciencias Sociales!: no podemos hacer Contabilidad sin saber Matemáticas, lo mismo que no podemos analizar los resultados de las encuestas sin algunas herramientas de Estadística.

Sin embargo, muchas menos personas son conscientes del alcance de la utilización de las Matemáticas y la Estadística en las Ciencias Sociales. Estas herramientas permiten describir a través de hipótesis situaciones sociales y comportamientos individuales, definir de forma rigurosa los modelos que abordan los problemas que se quiere estudiar, relacionar las conclusiones obtenidas con las hipótesis propuestas y, finalmente, aprovechar la creciente disponibilidad de datos para contrastar, cuando sea posible, los modelos con los datos disponibles.

Parafraseando a Paul A. Samuelson (economista estadounidense recientemente fallecido, de quien Francesc Obiols escribió un [obituario](#) en el número de diciembre de 2009), todas las ciencias tienen el objetivo de describir y explicar la realidad y, aunque su objeto es distinto, no existe una separación metodológica entre las Ciencias Sociales y las otras ciencias. A menudo, como otras ciencias, las Ciencias Sociales utilizan las Matemáticas como lenguaje y como instrumento de análisis.

En términos de lenguaje, los modelos matemáticos permiten concentrar en pocas “palabras” los pensamientos y las características abstractas más relevantes de la situación que se desea estudiar. Como en el texto de Jorge Luis Borges *Del rigor en la ciencia*, los “mapas”, los modelos, desmesurados, en los que “*el mapa de una sola Provincia ocupaba toda una Ciudad, y el Mapa del Imperio, toda una Provincia*” no son prácticos. Los mapas de carreteras se concentran en un tipo de información (las carreteras, las ciudades,...) y hacen abstracción de otras; los mapas físicos informan sobre montes, ríos y otros accidentes geográficos, obviando otros datos.

En las Ciencias Sociales, los modelos matemáticos ayudan a tener representaciones sencillas y manejables de la realidad. Si están bien diseñados, son de gran utilidad para entender cómo se comportan los agentes sociales y para predecir cómo será su comportamiento futuro dependiendo de las circunstancias. Los modelos ayudan también a elaborar sofisticados programas que, apoyados por el avance en el tratamiento de datos de los ordenadores, estiman y simulan los efectos de cambios en políticas económicas y sociales en el comportamiento de los agentes.

Los lectores de *Matematerialia* tienen la posibilidad de introducirse en varios de los temas que se estudian en Ciencias Sociales, en particular en Economía, utilizando instrumentos matemáticos y estadísticos, en ocasiones muy sofisticados. La Teoría de los Juegos, tan popular en las últimas décadas, vuelve a estar presente en la revista, en esta ocasión de la [mano](#) de José Manuel Rey Simó, mientras que los métodos estadísticos y econométricos han estado presentes en el número de marzo, gracias al [artículo](#) de Esther Ruiz. Pero animo a los lectores a repasar, o quizás leer por primera vez, artículos anteriores, donde se ha abordado la utilización de métodos matemáticos y estadísticos en áreas tan importantes como el [Desarrollo Humano](#), el [Cambio Climático](#) o la [Sanidad](#), y donde se ha explicado la utilización de estas herramientas en [Finanzas](#), [Educación](#) o [Elección Social](#).

David Pérez Castrillo
Editor, Economía