



ojodemosca

No. 188 Ciencias exactas... y otras no tanto

Clasificar a las ciencias, las distintas maneras de investigar el mundo que nos rodea, siempre ha sido complicado. Tradicionalmente se las ha clasificado en "exactas" y "humanas" (o "naturales" y "sociales", o "duras" y "blandas"). Física, química, biología, matemáticas, astronomía, ciencias de la Tierra y varias más caen en la primera categoría; historia, antropología, sociología, economía y similares, en la segunda.

Desde ahí asoma el prejuicio: hay ciencias de primera y de segunda: si unas son "exactas", las otras deben ser "inexactas". Pareciera que algunas son mejores, más confiables, más eficaces... más valiosas.

Quizá la distinción parte del tipo de objeto de estudio que tienen. Las ciencias "físicas" estudian el mundo material (planetas, estrellas, átomos, moléculas, células, organismos); las "humanas", un subconjunto particular de éste: los seres humanos.

Esto presenta dos problemas. La ciencia busca la mayor objetividad posible. ¿Qué hay menos objetivo, más subjetivo, que personas estudiándose a sí mismas?

Por otro lado, las personas —individuos con una vida psicológica que forman parte de un sistema social— somos considerablemente más complejos que los sistemas que estudian las ciencias "naturales".

Durante mucho tiempo se tomó a la física como la ciencia por excelencia. Es asombroso el grado de abstracción que logra al usar las matemáticas para describir y predecir, con enorme exactitud, el Universo. La física, y la tecnología derivada de ella, funciona, y funciona muy bien.

Pero ello se debe también a que estudia sistemas relativamente simples, y a que al modelarlos con ecuaciones los simplifica aún más. En cuanto se pasa a sistemas más complejos, como los químicos y sobre todo los biológicos, la posibilidad de construir modelos matemáticos precisos disminuye inmediatamente. Y aún así, los hay, que describen reacciones químicas y fenómenos biológicos como la evolución, las funciones celulares o las interacciones ecológicas.

Al llegar a las ciencias médicas, la complejidad del cuerpo humano y su diversidad individual hacen imposible hablar de ciencia exacta: se puede predecir con cierto grado de confianza, estadísticamente, pero nunca de manera precisa y tajante. De ahí en adelante, los fenómenos como el comportamiento individual, de un grupo



social, de un país o de la economía mundial son virtualmente impredecibles, más allá de notar ciertas tendencias y factores que permiten influir en ellas, aunque no de manera determinante.

En efecto, hay ciencias más y menos exactas. Quizá el problema sea creer que sólo las primeras son dignas de ese nombre. En el fondo, lo más valioso que las ciencias nos ofrecen no es la precisión matemática, sino la comprensión más profunda de las cosas. Y en eso no se distinguen tanto de las humanidades y las artes.

Martín Bonfil Olivera