

MARION SELZ y FLORENCE MAILLOCHON (2009), *Le raisonnement statistique en sociologie*. Paris, Presses Universitaires de France, série Licence (Sociologie), 313 pp.

Cuando acudía como estudiante a las aulas del Instituto Henri Poincaré, uno de los centros de referencia de las matemáticas francesas de la época, Georges Darmonis comenzaba su curso de estadística matemática con estas palabras: «A partir de ahora, olvidense de que son aprendices de matemático. Sean físicos». Con estas palabras quería decir que la estadística es ante todo una ciencia de la observación y una *práctica*, sin la cual su teoría (que es matemática) carece de todo sentido.

Esta lección no la he olvidado nunca y siempre me ha servido de guía para la acción. Quiero decir con esto que coincido con la posición general tomada por los autores de *Le raisonnement statistique en sociologie* por presentar el libro a partir de consideraciones sobre el método científico en sociología. Por el contrario, no estoy tan de acuerdo con su otra toma de posición: la de ignorar la formulación matemática que pone en funcionamiento el razonamiento estadístico. Probablemente esto no sea más que el reflejo de las relaciones *actuales* entre sociología y estadística, a pesar de que existen notables excepciones como testimonian ciertos artículos publicados en la revista *Mathématiques et Sciences Humaines*; una realidad, bajo mi punto de vista, algo enfermiza. Ciertamente, hay que reconocer que la situación ha cambiado mucho en los últimos decenios, pero la pregunta es cómo hemos llegado a esta situación.

Los autores dividen la obra en cuatro partes. La II y la III, respectivamente tituladas «Cuantificar para objetivar» y «Coleccionar datos», están referidas a los métodos de observación y de encuesta. Lo que allí se expone, es razonable y revela un «sentido común» que los autores hacen bien en invocar, y puesto que me

considero poco cualificado en el campo de la sociología, tan sólo comentaré dos partes del libro.

La parte IV se titula «El razonamiento estadístico», en realidad el núcleo central de toda la obra. ¿En qué consiste, el razonamiento estadístico? Los autores lo dicen bien: en hacer inferencias. Pero solamente las inferencias realizadas a partir de observaciones parciales de una población completa son *probabilistas*, siempre probabilistas y sólo probabilistas. Esto es lo que sobresale de la lectura del texto en el que aparecen constantemente los términos *probabilidad* y *aleatorio*. No obstante, éstos no están definidos en ningún momento, y justamente, pues probabilidad (de un acontecimiento) o variable aleatoria, no se definen más que por las reglas de cálculo (las reglas del cálculo de probabilidades) de las que no se quiere hablar en la presente obra. Probablemente porque consideran que resultaría incomprendible para el lector no especializado.

Veamos algunos ejemplos ¿Como comprender que una muestra de tamaño 1.000, por ejemplo (p.25), da la misma información de una población formada por 1.027 individuos que de una población formada por 100.000 si no se conoce —aunque no sea más que de forma rudimentaria— el cálculo del intervalo de confianza y de su probabilidad?. Otro ejemplo a propósito de chi cuadrado (p.275 y siguientes). ¿Quién puede comprender que este término encierra tres nociones diferentes a distinguir escrupulosamente, a saber, una desviación, una distribución de probabilidad de esa desviación, y un test estadístico resultante de las dos primeras? Y todo ello sin pasar por su representación matemática.

Pero no, la representación matemática resulta inútil para los autores porque los programas informáticos estadísticos ya facilitan los resultados numéricos de los cálculos. Ya no es como «antes» (nota 276), «ahora» el recurso a la caja negra nos evita la fatiga de razonar e intentar comprender. ¡Es mágico! Porque nuestros autores faltos de matemáticas nos renvían a los programas informáticos a propósito de cada una de las técnicas evocadas en su obra, aunque sea exactamente lo contrario del enfoque que han adoptado en un primer momento: la formulación discursiva. En la segunda, la formulación matemática es absolutamente indispensable en mi opinión.

Algunas consideraciones más resultan pertinentes en esta parte del libro:

–El tamaño, un tanto mítico, de 30 para una muestra (p.250) no es de ninguna manera suficiente para que la «ley de los grandes números» funcione. Para lo que resulta suficiente es para aproximar convenientemente una ley binomial (hypergeométrica) por la ley de Laplace-Gauss.

–La nota de la página 255 encargada de definir la varianza podría suprimirse pues está correctamente definida por la nota de la p.269.

–A propósito de «las tablas de contingencia» (p.272), por qué no decir simplemente que «contingencia» es un anglicismo y que habría que decir para que se entendiera «tablas de dependencia».

–En francés «odds-ratio» (p.241) se dice bi-relación, aunque es cierto que nuestros salvíficos programas informáticos no conocen más que el inglés.

¿Cómo hemos llegado a todo esto? nos preguntábamos más arriba. La principal respuesta a esta cuestión aparece en la

primera parte del libro «El lugar y el papel de las estadísticas en sociología», más convincente en mi opinión que la última. Que sea a propósito de «la enseñanza de la estadística» y no de la estadística (el matiz es importante) o de las «esperanzas, ilusiones...» suscitadas en la historia de la sociología por la estadística y sus herramientas, parece relevante. M. Selt y F. Maillochon están convencidos (p.35) de que el estudiante de sociología y el sociólogo son irremediabilmente refractarios a las matemáticas, de ahí su decisión de hacerlas pasar por el capítulo de beneficios y pérdidas, aunque no siempre ha sido así.

Al comienzo de los años 1920 en Estrasburgo, un matemático y un sociólogo, Fréchet y Halbwachs, (los dos Maurice) enseñaron conjuntamente la estadística. El resultado es una obra a «cuatro manos» valientemente titulada «*El cálculo de probabilidades al alcance de todos*»¹. En esa época, el llamado cálculo estaba lejos de inspirar temor a un sociólogo.

Más tarde, en 1966, con motivo de la creación del D.U.E.L. (no el D.E.U.G. que no existirá hasta 1974, p.37) de sociología, la posición de los sociólogos con Jean Stoetzel a la cabeza, fue incluir una enseñanza obligatoria y exigente de las matemáticas. Los programas elaborados de modo interdisciplinar consistían en rudimentos de álgebra lineal de una parte, y de cálculo de probabilidades de otra; los dos pilares en los que descansa la estadística. La enseñanza de la estadística, por tanto, no debía tener lugar hasta el tercer año (Licenciatura y Maestría), y este esquema *funcionó*. Nosotros somos alguno de los supervivientes que todavía lo podemos testimoniar. ¿Me atreveré a recordar que los estudiantes de

¹ Fréchet M. et Halbwachs M. *Le calcul des probabilités à la portée de tous*. Dunot, Paris, 1924.

la «corpo» (miembro de la U.N.E.F.) de sociología de la Sorbona redactaban en 1966-68 mi curso semanal, me lo sometían a correcciones y lo difundían entre los demás estudiantes? ¿Por qué esto ya no sirve? Los autores lo dicen explícitamente (p.45 y 46) «muchos programas informáticos se han puesto en el mercado en el curso de los treinta últimos años...», «la existencia de estos programas ha hecho igualmente evolucionar la enseñanza de la estadística para bien, aunque también, a veces, para mal», etc. El «a veces» yo lo sustituiría por «casi siempre» pero el diagnóstico es correcto.

Un pequeño reproche para terminar esta reseña es que no hayan mencionado, ni a lo largo del texto ni en la bibliografía, dos textos remarcables. Se trata del capítulo VI, tomo 1 del *Traité de sociologie de Georges Gurvich* (PUF, 1959) en el que Georges Th. Guilbaud escribe un texto titulado «Les problèmes de la statistique» que ha sido reeditado en 1996 en *Mathématiques et Sciences Humaines* nº 135 y traducido al español en *Empiria*², que además puede descargarse desde la web. Existe también un artículo de

Emile Borel publicado en *L'année psychologique* titulado «Le calcul des probabilités et la méthode des majorités»³, disponible en la web de *Journal Electronique d'Histoire de la Probabilité et de la Statistique* (n.º 5-2, décembre 2009, www.jehps.net)

En resumen, *Le raisonnement statistique en sociologie* es un libro que hay que leer, y en el que se puede aprender mucho, a pesar de algunos aspectos criticables que ya hemos puesto de manifiesto. No obstante, esta lectura debería seguir el consejo que dan los autores en su nota 1 (pp250-251), o en la de la página 253: «nos os quedéis ahí pues merece la pena profundizar más estudiando los cursos de estadística clásica». Como habría dicho George Darrois, el estadístico trabaja con la cabeza y con las manos, y el recurso a los programas informáticos hace que no haya ni cabeza ni manos. Para sortear esta servidumbre no hay más remedio que seguir la vía que se preconizaba en el siglo de las luces:

¡*Studia la mathematica!*

Marc Barbut

² Guilbaud, G. *Los problemas de la estadística* EMPIRIA n.º 9, 2005. Presentación, J. M. Arribas y traducción de Alejandro Almazán.

³ Borel E. *Le calcul des probabilités et la méthode des majorités* Année Psychologique, t. 14, 1908, pp 125-159. Traducido en: Borel, E. *El cálculo de probabilidades y el método de las mayorías*, EMPIRIA Nº 13, 2007. Presentación Beatriz Mañas y José M. Arribas. Traducción: Beatriz Mañas.