

Obituario

JOHN WILDER TUKEY (1915 -2000)

Camilo Ernesto Monroy Muñoz*
Universidad Nacional de Colombia, Colombia

John Wilder Tukey fue uno de los estadísticos más influyentes de gran parte del siglo XX no solamente por ser el pionero del llamado *Análisis Exploratorio de Datos* (EDA por sus iniciales en inglés) y sus *técnicas robustas* sino por su “filosofía”. Estaba convencido de que la estadística se había desviado de su propósito original -la búsqueda de métodos de análisis de datos que describieran patrones, tendencias y relaciones y que detectaran anomalías- y que era necesario cerrar la brecha entre matemáticas y ciencias.



John W. Tukey. Tomado de la página web Memories of John W. Tukey <http://cm.belllabs.com/cm/ms/department/sia/tukey/images.html>.

Inspirándose en su experiencia con los problemas reales y con los datos reales, John Tukey, a través del EDA, cambió el enfoque del análisis de datos, defendiendo un análisis de datos mucho más flexible, cuyo primer propósito es contestar a la pregunta ¿Qué dicen los datos?; dentro de tales análisis propuso procedimientos que permiten la representación gráfica de grupos de datos de manera clara y entendible para personas poco expertas en estadística, los más conocidos son el diagrama de cajas y el diagrama de tallos y hojas. En esta misma línea, desarrolló lo que se denominó el *Análisis Robusto* para trabajar con bases de datos “defectuosas” que no cumplen los supuestos de las técnicas de la estadística clásica;

No menos importantes fueron sus contribuciones en el análisis de series de tiempo y comparaciones múltiples, dentro de lo que llamó *Análisis Confirmatorio de Datos* (CDA por las iniciales en inglés) para diferenciarlo de sus técnicas exploratorias no probabilísticas; pa él, “una respuesta aproximada a una pregunta correcta es bastante más valiosa que una respuesta precisa a una pregunta errónea”, en este sentido defendió siempre la idea de que en ciencia hay que buscar la pregunta correcta antes que la respuesta. En el desarrollo de sus técnicas de análisis percibió la necesidad del uso de la computación, tanto en el cálculo de las fórmulas del análisis exploratorio como en el manejo de las masivas bases de datos y se le atribuye el uso pionero de los términos “bit” y “software” en la literatura científica.

Todos estos trabajos y algunos otros en los campos del *Análisis de Varianza*, la *Regresión*, y el *Análisis Factorial*, han tenido un profundo impacto en campos tan diversos como la ingeniería eléctrica, la investigación de operaciones, la gestión de riesgos comerciales y financieros y las ciencias sociales. En el campo de la ingeniería es conocido además, por el desarrollo, junto con James Cooley, del algoritmo de la Transformada rápida de Fourier (*Fast Fourier Transform*), aplicable en ciencias físicas e ingeniería.

* E-mail: cemonroy@unal.edu.co

Tukey nació en 1915 en New Bedford, Massachusetts, se graduó como Master en Química en 1937 en la Universidad de Brown. Posteriormente, con el propósito de obtener el doctorado, viajó a la Universidad de Princeton, pero debido a que no le permitían ser asistente de laboratorio, optó por hacer un Ph. D. en matemáticas. Su tesis doctoral, llamada “*Denumerability in topology*” le permitió graduarse en 1939. Inmediatamente después fue nombrado instructor en matemáticas y una década más tarde fue ascendido a la categoría de profesor de tiempo completo. Fue el director fundador del *Princeton's Statistical Techniques Research Group* en 1956, vicepresidente de la Sociedad Filosófica Americana entre 1975 y 1977, y presidente fundador del Departamento de Estadística de Princeton, cargo que ocupó hasta 1970. Por otro lado, trabajó en los Laboratorios AT & T Bell desde 1945 como miembro del personal técnico, para posteriormente avanzar al cargo de Director Asistente de Investigación en 1958 y al cargo de Director Ejecutivo Asociado en 1961, cargo que mantuvo hasta su retiro en 1985, año de su también retiro como profesor de la Universidad de Princeton.

Colaboró igualmente con el gobierno estadounidense durante la Segunda Guerra Mundial en el *Fire Control Research Office* (FCRO) encargado de la investigación sobre el control de fuego de artillería, colaborando también en el descifrado de códigos secretos. La experiencia en el FCRO y su formación anterior en química lo impulsaron a seguir el camino de la estadística, ya que el estar en contacto con problemas y datos del mundo real le hizo tomar conciencia de la importancia del análisis de los mismos, campo por el que es reconocido mundialmente. Sirvió asimismo al gobierno de su país en la conferencia sobre la discontinuación de pruebas de armas nucleares y en las primeras investigaciones realizadas sobre el daño a la capa de ozono y sobre la contaminación del aire. En el campo educativo fue asesor del *Educational Testing Service* (ETS) y participó en 1950 en la revisión de los problemas estadísticos de los estudios sobre la conducta sexual del hombre realizados por el famoso sexólogo Alfred Kinsey.

Entre los principales reconocimientos que recibió están el Premio “Estadístico del Año” de la *American Statistical Association* (ASA) en 1956, la Medalla S. S. Wilks de la ASA en 1965, la Medalla Nacional de Ciencia, el “Premio al Servicio” del ETS, la Membresía de la *National Academy of Sciences*, de la *American Philosophical Society*, de la *American Academy of Arts and Sciences*, y de la *Royal Society of London*. También obtuvo doctorados honoríficos del *Case Institute of Technology*, de la Universidad de Brown, de la Universidad de Yale, de la Universidad de Chicago, de la Universidad de Princeton y de la Universidad de Waterloo.

John Wilder Tukey, one of the most influential statisticians of the last 50 years and a wide-ranging thinker credited with inventing the word "software," died on Wednesday in New Brunswick, N.J. He was 85. The cause was a heart attack after a short illness, said Phyllis Anscombe, his sister-in-law.

By DAVID LEONHARDT, July 28, 2000 © The New York Times Company