

Quién es quién

John Wilder Tukey (1915 Massachusetts, EEUU- 2000 New Jersey, EEUU)

Nació el 16 de junio de 1915 en New Bedford, Massachusetts. Sus padres, Ralph H. Tukey y Adah M. Tukey, se dieron cuenta de que tenía un gran potencial cuando aún era un niño, y decidieron educarle en casa en lugar de en la escuela, lo que era posible gracias a que sus padres eran profesores de secundaria. De hecho, fue su madre quien dedicó más tiempo a su educación, ya que al estar casada tenía prohibido ser profesora a tiempo completo en la escuela. Además, John contaba con la suerte de tener una excelente biblioteca en su ciudad donde podía consultar publicaciones como el *Journal of the American Chemical Society* o el *Transactions of the American Mathematical Society*, lo que le permitió alcanzar un elevado nivel educativo antes de comenzar la universidad. Su educación formal empezó cuando ingresó en la Universidad de Brown para estudiar Matemáticas y Química.

Después de obtener su licenciatura en Química en 1936, Tukey ingresó en la Universidad de Princeton con la intención de obtener su doctorado en Química. De hecho, estudió tanto Matemáticas como Química en su primer año pero le decepcionó el que no le permitiesen trabajar como ayudante de laboratorio igual que había hecho en Brown. En algún momento de ese año su interés cambió hacia las Matemáticas y obtuvo su título en 1938. La investigación de Tukey estuvo dirigida por Lefschetz y consiguió su doctorado en 1939 por su disertación *Denumerability in topology* que publicó en 1940 bajo el título de *Convergence and uniformity in topology*. Tras graduarse, fue nombrado profesor en Princeton.

Factores externos jugaron un importante papel en la dirección de la carrera de Tukey, en especial su ingreso en la Fire Control Research Office para contribuir a la causa en la Guerra. En concreto su trabajo consistía en la resolución de problemas relacionados con

balística, control de artillería, análisis de alcance, cálculo de trayectorias para objetivos en movimientos y cosas así. Para todo ello se utilizaba la estadística y rápidamente encontró el trabajo muy interesante. Además, había otros estadísticos en Princeton, que también colaboraban en la causa, en particular Wilks y Cochran, con los que Tukey pronto comenzó a intercambiar ideas.

Cuando terminó la Guerra en 1945, Wilks, por entonces buen conocedor del talento para las estadísticas de Tukey, le ofreció un puesto de estadístico en el departamento de Matemáticas de

Princeton. No obstante, un solo cargo no era suficiente para absorber su energía, por lo que también en 1945 Tukey comenzó a trabajar para los Laboratorios AT&T Bell y, además, invertía gran parte de su tiempo en Washington en negocios gubernamentales.

En 1950 Tukey se casó con Elizabeth Louise Rapp quien, tras contraer matrimonio, se dedicó al negocio de las antigüedades.

La mayor contribución a la estadística de Tukey fue la introducción de técnicas modernas de estimación del espectro de series temporales. En 1965, en un artículo con J. W. Cooley publicado en *Mathematics of Computation*,

introdujo el algoritmo de la transformada rápida de Fourier (FFT), fundamental para crear el procesamiento digital de datos. Para muchos este será el trabajo por el que más se le conozca, aunque este sólo sea una pequeña parte de un gran número de contribuciones en muy diversos campos. Fundó el Análisis Exploratorio de Datos o EDA (Exploratory Data Analysis), una nueva aproximación a la estadística que utiliza un conjunto de técnicas basadas en gráficos. Su libro *Exploratory Data Analysis* (1977) es el clásico sobre este tema.

Tukey fue galardonado con numerosos premios por sus notables contribuciones a la ciencia. Entre otros, el premio S.S. Wilks de la American Statistical Association en 1965, la Medalla a la Ciencia de EEUU en 1973 y la Medalla de Honor del Institute of Electronic and Electrical Engineers en 1982.

