

GEORGE E. P. BOX (1919-2013)
OBITUARIO

por

Miguel A. Gómez Villegas

Dpto. de Estadística e Investigación Operativa
Fac. de CC Matemáticas
Univ. Complutense



George Edward Pelham Box murió a la edad de 94 años el 28 de marzo pasado en Madison, Wisconsin. Para los que hicimos la carrera en la década de los 60, se nos ha ido uno de los mejores estadísticos bayesianos de los últimos 100 años. Fue autor, junto con Tiao, del celebrado *Bayesian Inference in Statistical Analysis* libro de cabecera de muchos estadísticos, bayesianos y no bayesianos.

Box había nacido en Inglaterra y a la edad de 19 años había gritado contra el gobierno británico por no hacer nada para parar a Hitler. Descubrió la estadística por accidente, de hecho él decía que

era un *estadístico accidental* ya que en septiembre de 1939 estaba próximo a conseguir su grado en química, cuando abandonó sus estudios para alistarse en el ejército, inicialmente en ingenieros pero después pasó a una estación experimental de alto secreto, en el sur de Inglaterra. Además de un gran estadístico era una persona con un gran sentido del humor, comentaba que mientras eran bombardeados le dijo a su superior que lo que necesitaban era un estadístico, éste le contestó que era imposible conseguir alguno pero que si él podía tratara de estudiar algún libro y él dijo que había tratado de leer uno de un tal R. A. Fisher, pero que no había entendido nada.

En su primera época se dedicó a ingeniería industrial, pero rápidamente se dió cuenta de que su vocación era la estadística y se trasladó al University College de Londres, para estudiar estadística bajo la dirección de Egon Pearson, se graduó en 18 meses y durante sus vacaciones trabajó en la compañía química “Imperial Chemical Industries” (ICI) dónde participó en la escritura del libro *Statistical Methods in Research and Production*. Recordaba los siguientes 8 años de trabajo en ICI como los mejores de su vida, trabajando con grupos interdisciplinarios de químicos e ingenieros, desarrollando y mejorando complicados procesos de fabricación. Se pasó mucho tiempo hablando con los trabajadores y técnicos con el fin de entender y mejorar los procesos de fabricación y decía que la mejora de un 1% de la producción le proporcionaba a ICI grandes beneficios.

En 1953 presentó su tesis doctoral titulada *Departures from independence and homoscedasticity in the analysis of the variance and related statistical analysis*. El curso 1953-54 estuvo como profesor visitante invitado en la Universidad de Carolina del Norte en Raleigh allí conoció a Stuart Hunter con quién trabajó en métodos de *superficie de respuesta*.

En 1956 John Tuckey le invita a Princeton para que se encargue del Grupo de Investigación en técnicas estadísticas dónde trabaja con Stuart Hunter, Geoff Watson, Henry Scheffé y Norman Draper, entre otros. Con semejantes colaboradores realiza una investigación excelente y emprende el diseño y construcción de lo que Box denominó el *optimizador automático*, como resultado de estas investigaciones escribe con Gwilym Jenkins su contribución a las series temporales *Time Series Analysis Forecasting and Control* dando lugar a lo que técnicamente se conoce como “metodología Box-Jenkins” el libro ya va por la cuarta edición.

Posteriormente se traslada a la Universidad de Wisconsin. Allí trabaja con Bill Hunter, George Tiao y Sam Wu y se da cuenta de que los estudiantes de “Teoría Estadística avanzada” aprenden una gran cantidad de teoría estadística, pero saben muy poco de cómo usarla. Para subsanar el inconveniente, instituye lo que él llamaba la “Sesión de cerveza del lunes por la noche”, que consistía en una reunión informal de estudiantes graduados y miembros de la universidad; que reunía a estadísticos, ingenieros economistas y médicos, alguno de los cuales exponía un problema durante 20 minutos y entre todos trataban de encontrar una solución. Se retiró como profesor emérito de la universidad de Wisconsin en 1992.

Una contribución suya, también muy importante para el campo de la estadística, tanto teórica como aplicada, es la definición de “robustez” en estadística, en palabras de Box:

Los criterios estadísticos deberían (1) ser sensibles a cambios en los factores específicos a contrastar y (2) insensibles a cambios de una magnitud que verosimilmente vayan a ocurrir en la práctica como factores extraños.

El segundo, de estos dos requerimientos es el que hace al criterio robusto.

Conocí personalmente al profesor Box en el 1980, en el marco del primer congreso internacional bayesiano. Inicialmente no me dí cuenta de quién era, pero si me llamó la atención el que se trasladaba de sesión en sesión canturreando. Allí discutió y comentó vehementemente en todas las exposiciones. En la cena de despedida del congreso salí de dudas de lo que había estado haciendo, había estado componiendo una canción titulada “There’s no theorem like Bayes Theorem” que interpretó a duo con el profesor Solomon de la “Oficina Americana de Investigación Naval”; y cuyo estribillo era el título de la canción. Posteriormente tuve oportunidad de volver a tratarlo en una reunión en la “Escuela de Organización Industrial”, que organizó el profesor Daniel Peña en Madrid, me volvió a maravillarse su claridad explicando y su facilidad de trato.

Es también conocido por sus aforismos, quizás el más célebre sea “todos los modelos son falsos, pero algunos son útiles” o “los datos no siempre pueden hablar por si mismos” o “el sentido común no es común”.

Se casó tres veces, su segunda mujer fue Joan G. Fisher, la segunda hija de Ronald Aylmer Fisher, precisamente élla es la autora de una magnífica biografía titulada *R. A. Fisher: The life of a Scientist*.

La vida y memorias de Box han sido publicadas por la editorial Wiley en mayo de 2013 bajo el título *An Accidental Statistician: The life and Memories of George E. P. Box*.

Como hemos visto, Box fue un pionero en áreas de control de calidad, de series temporales y de diseño de experimentos y de inferencia bayesiana. Todo esto lo llevó a cabo manejando la teoría a la vez que las aplicaciones prácticas, en lo que Parzen llamaba trabajar con las dos manos, sirva de ejemplo para todos los estadísticos y descanse en paz, el profesor Box.

Referencias

Box, G.E.P. (2013) *An Accidental Statistician: The Life and Memories of George E.P. Box*, New York: Wiley.

Box, G.E.P. and Draper, N.R. (1987) *Empirical Model Building and Response Surfaces*, New York: Wiley.

Box, G.E.P., Hunter, W.G. and Hunter, S. (2005) *Statistics for Experimenters: Design, Innovations and Discovery*, New York: Wiley.

Box, G.E.P., Jenkins, G. and Reisel, G.C. (2008) Time Series Analysis: Forecasting and Control, New York: John Wiley and Sons.

Box, G.E.P. and Tiao, G.T. (1973) Bayesian Inference in Statistical Analysis, London: Addison-Wesley.

Metha, S. (1994) Professor George E.P. Box in conversation with Shabani Metha, ISI Newsletter, 32, 1, 8-10.

Peña, D. (2013) George Box, estadístico In Memoriam”, El País, 7/4.

Wasserstein, R. (2010) George Box: a model statistician, Significance, 7, 134-135.

Acerca del autor

Miguel A. Gómez Villegas es catedrático de Estadística e Investigación Operativa en la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid. Ha sido director del Departamento de Estadística e Investigación Operativa. Actualmente es Presidente de la Asociación de Historia de la Estadística y de la Probabilidad de España(AHEPE).

Su línea principal de investigación es la Inferencia Bayesiana y lidera el Grupo de Investigación sobre Métodos Bayesianos de la Universidad Complutense. Ha sido y es evaluador de las principales revistas nacionales de estadística. Es autor de varios libros y tiene numerosos trabajos de investigación en revistas de impacto.