

GÉNESIS, NUEVOS MODELOS, APLICACIONES Y PROYECCIONES DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA DURACIÓN DE LA FATIGA DE BIRNBAUM Y SAUNDERS

Víctor Leiva

Departamento de Estadística, CIMFAV, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile

victor.leiva@uv.cl; victor.leiva@yahoo.com

La distribución de Birnbaum-Saunders (BS) es una clase flexible de modelos de probabilidad con soporte no negativo y sesgo positivo que surge desde un problema de fatiga de materiales. Una variable aleatoria (v.a.) que sigue la distribución BS es una transformación de una v.a. con distribución normal estándar, lo cual conduce a atractivas propiedades del modelo BS, el cual ha sido aplicado exitosamente en estudios de confiabilidad. Sin embargo, los argumentos teóricos y las propiedades del modelo BS han hecho posible su aplicación más allá del análisis de tiempos de vida. Últimamente, la distribución BS ha recibido gran atención y los principales resultados obtenidos para este modelo en los pasados 5 años, así como nuevos resultados, han sido presentados en Sanhueza et al. (2008). En esta presentación se muestra el interesante génesis de la distribución BS. También se presentan aquí algunos nuevos modelos asociados a esta distribución, los que han permitido obtener nuevas propiedades, pudiendo mencionar el caso de estimadores de parámetros robustos. Posteriormente, se muestran algunas aplicaciones de este modelo de fatiga a problemas ambientales, biológicos y médicos. Finalmente, esta charla concluye mencionando algunas proyecciones de la distribución de Birnbaum y Saunders.

Palabras y frase clave Análisis de tiempos de vida · Bondad de ajuste · Fatiga de materiales · Kurtosis · Métodos de verosimilitud · Sesgo.

Referencias

Sanhueza, A., Leiva, V. and Balakrishnan, N. (2008) The generalized Birnbaum-Saunders distribution and its theory, methodology and application. *Comm. Stat. Theor. Meth.* 37(5) (en prensa).