

Modelo robusto con error en las variables aplicado a medidas de concordancia

Julio Avila

Departamento de Estadística, Pontificia Universidad Católica de Chile

Manuel Galea

Departamento de Estadística, Pontificia Universidad Católica de Chile

Resumen

Los modelos con error en las variables están presentes en varias disciplinas como medicina, biología, agricultura, finanzas entre muchas otras. En efecto, en estas áreas es común tratar con predictores con errores de medición. Para modelar conjuntos de datos con esta característica se utilizan los Modelos con Error de Medición (*MEM*) (Fuller, 2006). En este contexto, un *MEM* estructural basado en la distribución *t*-multivariada es propuesto para analizar datos con dicha característica. La distribución *t*-multivariada permite mejorar la robustez contra *outliers* (Lange, 1989). En este trabajo, usamos este modelo para evaluar el acuerdo entre distintas mediciones de una característica de interés. Para esto usamos el Coeficiente de Correlación de Concordancia (Lin, 1989) y la Probabilidad de Acuerdo (Barnhart, 2007). Finalmente, el modelo es aplicado a dos conjuntos de datos del área financiera.

Referencias

1. Fuller, W. A. (2006). *Measurement error models*. Wiley.
2. Lange, K. L., Little, R. J. A., and Taylor, J. M. G. (1989). Robust statistical modeling using the t distribution. *Journal of the American Statistical Association*, 84(408): 881-896.
3. Lin, L. I.-K. (1989). A concordance correlation coefficient to evaluate reproducibility. *Biometrics*, 45(1): 255-268.
4. Barnhart, H. X., Haber, M. J., and Lin, L. I. (2007). An overview on assessing agreement with continuous measurements. *Journal of Biopharmaceutical Statistics*, 17(4): 529-569.