

ESTIMACIÓN ROBUSTA DE LOS PARÁMETROS DE LA DIRICHLET BASADOS EN LA TRANSFORMACIÓN INTEGRAL DE LA PROBABILIDAD

Marina Fragala

Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina
mfragala@campus.ungs.edu.ar

Los M estimadores basados en la transformación de la integral de probabilidad conocidos como MI estimadores fueron introducidos por Fegyverneki S. (2003) para variables aleatorias continuas (por ejemplo: Gumbel, Weibull, t-Student). Los MI estimadores son M estimadores, por tanto, heredan sus propiedades de consistencia y normalidad asintótica. Además, dado que la función de score que define a estos estimadores está acotada, resultan robustos. Cuando las muestras no tienen valores atípicos, este método arroja resultados muy similares a los de los estimadores de máxima verosimilitud. Por otro lado, cuando las muestras están contaminadas, los MI estimadores siguen ofreciendo buenos resultados. Los MI estimadores también resultan atractivos por su simplicidad y rapidez de cálculo. Valdora M. y Yohai V. (2020) extienden esta propuesta a variables aleatorias discretas, centrándose en distribuciones para datos de conteo, especialmente Poisson y Binomial Negativa. En el presente trabajo, extendemos los MI estimadores a distribuciones de probabilidad continuas en el simplex, en particular, la distribución Dirichlet. Mediante estudios de simulación de Monte Carlo, mostraremos que nuestro estimador tiene buenas propiedades asintóticas.

Trabajo en conjunto con Marina Valdora (Universidad de Buenos Aires y CONICET, Argentina).

Referencias

- [1] Fegyverneki, S. (2003), 'Robust estimators and probability integral transformations', Mathematical and computer modelling 38(7-9), 803-814.
- [2] Valdora, M. & Yohai, V. J. (2020), 'M-estimators based on the probability integral transformation with applications to count data', Statistics & Probability Letters 162, 108751.