

Paquete ZOIP de R para analizar datos proporcionales inflados con ceros y/o unos

Package ZOIP of R to analyze proportional data inflated with zeros
and/or ones

Juan Camilo Díaz Zapata^a
jucdiazza@unal.edu.co

Freddy Hernández Barajas^b
fhernanb@unal.edu.co

Olga Cecilia Usuga Manco^c
olga.usuga@udea.edu.co

Resumen

Los datos obtenidos a partir de variables medidas bajo porcentajes, tasas y proporciones, son llamados datos proporcionales y estos se encuentran ubicados por lo general en el intervalo (0,1). Diferentes distribuciones se han desarrollado para caracterizar este tipo de variables, sin embargo existe la posibilidad que este tipo de variables puedan dar resultados de cero o uno. Haciendo que autores como Ospina & Ferrari (2012) y Rigby & Stasinopoulos (2005) implementaran una distribución Beta inflada con ceros y/o unos, diferenciadas solo por su parametrización. Otros autores como Galvis & Lachos (2014) han trabajado con otras distribuciones para datos proporcionales inflados, como la distribución simplex, sin embargo, no se ha encontrado una distribución que reúna las principales distribuciones para datos proporcionales inflados con ceros y/o unos, en este trabajo se presenta el paquete ZOIP del sistema de computación R para la implementación de la distribución ZOIP (Zeros Ones Inflated Proportional) que reúne la distribución simplex y Beta bajo diferentes parametrizaciones y estima los parámetros de dicha distribución. La estimación de los parámetros de la distribución ZOIP se lleva a cabo vía máxima verosimilitud. Se realizan estudios de simulación que muestran la convergencia satisfactoria de los parámetros y se presenta el ajuste de una distribución ZOIP a datos reales.

Palabras clave: Datos proporcionales, Distribución ZOIP, Máxima verosimilitud, R.

Este cambio
corresponde al
Comentario de Forma
1

Este cambio
corresponde al
comentario de Fondo
3

^aEstudiante de maestría en estadística, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.

^bProfesor asistente, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.

^cProfesora asociada, Universidad de Antioquia, Medellín.