

## DISTRIBUCION SLASHED RAYLEIGH

YURI A. IRIARTE<sup>1</sup>, HECTOR W. GOMEZ,<sup>2</sup> HECTOR VARELA<sup>3</sup>

1 Departamento de matemática, Facultad de Ciencias básicas, *Universidad de Antofagasta*,  
*Chile*. iriarte.mat.fis@hotmail.com

2 Departamento de matemática, Facultad de ciencias básicas, *Universidad de Antofagasta*,  
*Chile*. hgomez@uantof.cl

3 Departamento de matemática, Facultad de ciencias básicas, *Universidad de Antofagasta*,  
*Chile*. hvarela@uantof.cl

### RESUMEN

En este trabajo introducimos una nueva extensión de la distribución rayleigh, esta extensión nace del cociente de dos variables aleatorias independientes, una rayleigh en el numerador y una potencia de una uniforme en el denominador. La extensión está orientada a aumentar la curtosis de la distribución Rayleigh de tal forma que puede ser utilizada para modelar grupos de datos del tipo rayleigh pero con mayor curtosis, esta característica hace de la extensión un modelo apropiado para el ajuste de grupos de datos con observaciones atípicas. Calculamos la función de densidad, esperanza, varianza, coeficientes de asimetría, coeficiente de curtosis, estimadores de momentos, estimadores de máxima verosimilitud y propiedades probabilísticas de la nueva distribución. Estudiamos dos aplicaciones con datos reales, calculamos los estimadores de momentos para ser utilizados como valores iniciales en el cálculo de los estimadores de máxima verosimilitud a través de métodos numéricos. Las aplicaciones muestran que la distribución slashed rayleigh puede presentar un mejor ajuste que la distribución rayleigh. Sumado a lo anterior, las aplicaciones muestran que la distribución slashed rayleigh puede presentar un mejor ajuste que la distribución weibull, esto permite proponer a la distribución slashed rayleigh como un modelo alternativo a la distribución weibull.

**PALABRAS CLAVE:** Distribuciones slash-elípticas - Distribución rayleigh - Distribución slashed rayleigh - Distribución weibull - curtosis.