



*Decimocuarta Semana Internacional de la  
Estadística y la Probabilidad  
14-18 de junio de 2021*

## **Estimadores Ridge y tipo Liu generalizados para regresión Poisson.**

**Rufino Rodríguez S.<sup>a</sup>, Flaviano Godínez J.<sup>b</sup>, María Guzmán M.<sup>c</sup>, Ramón Reyes C.<sup>d</sup>**

<sup>a,b,c,d</sup>*Universidad Autónoma de Guerrero, Facultad de Matemáticas, Chilpancingo de los Bravos, Guerrero, México.*

<sup>a</sup> [14530027@uagro.mx](mailto:14530027@uagro.mx), <sup>b</sup> [08835@uagro.mx](mailto:08835@uagro.mx), <sup>c</sup> [17921@uagro.mx](mailto:17921@uagro.mx), <sup>d</sup> [rrcarreto@gmail.com](mailto:rrcarreto@gmail.com).

### **Resumen**

El modelo de regresión Poisson permite explicar una variable dependiente de conteo mediante una o más variables independientes. El método que se usa para estimar los parámetros de este modelo es el de máxima verosimilitud. Un problema frecuente en los datos es la ocurrencia de dependencia lineales cercanas entre las variables independientes, o multicolinealidad. Este problema impide medir el efecto individual de cada una de las variables independientes en la variable respuesta. Las principales consecuencias de multicolinealidad son: las estimaciones de coeficientes pueden ser grandes y/o de signo incorrecto, las varianzas verdaderas o estimadas son muy grandes, intervalos de confianza amplios, potencia baja en las pruebas de significancia, sensibilidad de estimaciones de coeficientes a pequeños cambios en la matriz de datos. Los estimadores Ridge, Liu y tipo Liu ayudan a combatir este problema. El objetivo de este trabajo es proponer y evaluar el desempeño mediante simulación de Monte Carlo de los estimadores tipo Liu generalizados y Ridge generalizados para tratar problemas de multicolinealidad en el modelo de Regresión Poisson.

**Palabra claves:** Estimadores tipo Liu Generalizados, estimadores Ridge generalizados, Multicolinealidad.