

# Diagnóstico de influencia en regresión ridge usando la distancia de Fréchet

Francisco Nilsson, Felipe Osorio

**Palabras clave:** Colinealidad, Diagnósticos en regresión, Estimador ridge.

## Resumen

La identificación de observaciones anómalas proporciona información valiosa sobre qué aspectos del proceso de modelado pueden ser vulnerables. Recientemente en Ogueda y Osorio [Stat. Pap. 66: 85, 2025] se ha propuesto llevar a cabo el diagnóstico en regresión ridge utilizando una medida de influencia diferente al desplazamiento de verosimilitudes, propuesta que permitió la identificación de outliers que pueden inducir colinealidad. En este trabajo, se propone el desarrollo de medidas de diagnóstico para regresión ridge considerando la técnica de eliminación de casos basada en una distancia entre distribuciones con segundo momento finito conocida como distancia de Fréchet. Resaltamos el uso de los paquetes *fastmatrix* e *india* para la implementación computacional de las técnicas propuestas. En particular, describimos algunos elementos disponibles en *fastmatrix* para el cálculo de una matriz raíz cuadrada requerida para obtener una métrica en el espacio de matrices de covarianza. Ilustramos la utilidad de la metodología propuesta mediante el análisis de algunos conjuntos de datos reales y por medio de un estudio de simulación Monte Carlo. En el futuro, planeamos añadir este tipo de metodologías al paquete *india* así como extender este procedimiento mediante considerar la técnica de influencia local.

Francisco Nilsson

Departamento de Matemática, Universidad Técnica Federico Santa María, Chile.

[francisco.nilsson@sansano.usm.cl](mailto:francisco.nilsson@sansano.usm.cl)

Felipe Osorio

[faosorios.stat@gmail.com](mailto:faosorios.stat@gmail.com)