

Regresión Beta aditivo semiparamétrico con parámetro de precisión variando

Freddy Conde

Departamento de Estadística, Universidad de Bío-Bío

Christian Caamaño

Departamento de Estadística, Universidad de Bío-Bío

Germán Ibacache-Pulgar

Instituto de Estadística, Universidad de Valparaíso

Resumen

En este trabajo se propone el modelo de regresión beta aditivo semiparamétrico con parámetro de precisión variando, utilizando la densidad beta parametrizada mediante los parámetros de media y dispersión.

Los modelos semiparamétricos beta surgen como una herramienta útil para describir situaciones en las que la variable de respuesta es continua, restringida al intervalo $(0, 1)$ y está relacionada con un conjunto de covariables mediante una estructura de regresión semiparamétrica.

La estimación del modelo se lo realiza por máxima verosimilitud penalizada. Específicamente, se propone un proceso iterativo basado en los algoritmos scoring de Fisher y back-fitting para estimar los coeficientes paramétricos y conducen a un spline cúbico como solución para las funciones no paramétricas del modelo.

Luego se procede con el análisis de diagnóstico del modelo, utilizando la técnica de influencia local para evaluar la sensibilidad de las estimaciones realizando varias formas de perturbación en el modelo y los datos.

Referencias Bibliográficas

1. Ferrari S., Cribari-Neto F. (2004). Beta regression for modeling rates and proportions. *Journal of Applied Statistics* **31**, 799-814.
2. Ferrari S. (2011). Diagnostics tools in beta regression with varying dispersion. *Statistica Neerlandica* **65**, 337-351.
3. Ibacache-Pulgar G., Figueroa-Zuñiga J., Marchant C. (2021). Semiparametric additive beta regression models. *REVSTAT* **19**, 255-274.
4. Hastie T., Tibshirani R. (1990). *Generalized Additive Models*. Chapman and Hall, London.