

# ANÁLISIS BAYESIANO SEMIPARAMÉTRICO DEL PROBLEMA DE ERRORES DE MEDICIÓN

MARÍA PAZ CASANOVA LAUDIEN \*

RESUMEN. Se compara la eficiencia del modelo semiparamétrico elíptico representable [2] para el análisis del modelo de errores de medición, bajo enfoque bayesiano. La mezcla de normales es inducida por un proceso de Dirichlet [3], y las prioris se enmarcan dentro del modelo normal-gamma.

Se analiza un ejemplo de tensión de concreto [1]. Los resultados son comparados con los del análisis paramétrico normal y paramétrico t–student (elíptico), mediante error cuadrático medio. El análisis muestra la robustez del modelo propuesto en presencia de outliers.

También se presenta una simulación con errores t–student, y se compara el análisis convencional (paramétrico normal) con los análisis semiparamétricos elípticos, encontrándose posterioris menos variables.

**Palabras clave:** MEM, modelo semiparamétrico elíptico.

## REFERENCIAS

- [1] Vidal, I., Iglesias, P. and Galea-Rojas, M. (2007). Influential Observations in the Functional Measurement Error Model. *Journal of Applied Statistics*, **34**, 10, 1165–1183.
- [2] Bolfarine, H. and Arellano-Valle, R.B. (2005). Elliptical measurement error models - A Bayesian approach. *Handbook of Statistics* **25** (C.R. Rao and D.K. Dey, editors), 669–689.
- [3] Escobar, M. D. y West, M. (1995). Bayesian density estimation and inference using mixtures. *Journal of the American Statistical Association*, **85**, 378–409.

---

Trabajo realizado con Pilar Iglesias, Heleno Bolfarine, Victor Salinas y Alexis Peña, sometido en *Journal of Multivariate Analysis*.

\* DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA, UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN.  
E-mail address: macasnova@udec.cl