

QÜESTIÓ, vol. 25, 2, p. 337-363, 2001

**Análisis de duración mediante un modelo lineal generalizado semiparamétrico**

*Lifetime data analysis using a semiparametric generalized linear model*

Jesus Orbe

Departamento de Econometría y Estadística (E.A. III). Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Avenida Lehendakari Aguirre, 83. 48015 Bilbao. E-mail: jo@alcib.bs.ehu.es.

Aitkin y Clayton (1980) proponen el análisis de modelos de duración mediante modelos lineales generalizados. En este trabajo extendemos esta metodología permitiendo que el efecto de alguna de las variables explicativas pueda no ser especificado. Así, el modelo propuesto es un modelo lineal generalizado semiparamétrico, con una componente paramétrica donde se especifica la forma funcional concreta del efecto de las variables explicativas sobre la duración, y una componente no paramétrica donde recogemos el efecto de una variable explicativa sin asumir forma funcional alguna. Desarrollaremos el proceso de estimación así como un procedimiento bootstrap para realizar inferencia. Como aplicación, analizaremos con la metodología propuesta el tiempo de supervivencia para una muestra de pacientes diagnosticados de SIDA.

*Aitkin and Clayton (1980) propose to analyze duration models using generalized linear models. In this work, we extend that methodology by allowing the introduction of the effect of some covariable in a nonparametric way. Thus, the proposed model is a semiparametric generalized linear model, with a parametric component where we specify the functional form of the effect of the covariables on the duration variable, and a nonparametric component where we capture the effect of some covariable without assuming any functional form. We develop the estimation process and we use a bootstrap procedure to infer on the estimates for the parameters. As an application, we study the survival time for a sample of AIDS diagnosed patients.*

**Palabras clave:** Modelos de duración, censura, bootstrap, modelos lineales generalizados, estimación semiparamétrica

**Keywords:** Duration models, censorship, bootstrap, generalized linear models, semiparametric estimation

**Clasificación AMS (MSC 2000):** 62J12, 62N05, 62G09

\*\*\*