



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ciencias Matemáticas

Unidad de Posgrado

**Análisis de supervivencia como alternativa
metodológica para estimar probabilidades de
incumplimiento de los deudores de créditos
corporativos y a grandes empresas en el Perú**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Estadística

Matemática

AUTOR

Fátima Lucía URIARTE CÁCERES

ASESOR

Ysela Dominga AGÜERO PALACIOS

Lima, Perú

2017

Resumen

El cálculo de probabilidades de incumplimiento puede mejorarse si se incorporan variables adicionales que pueden predecirse y que están asociadas a los cambios en la situación financiera de los deudores y en la situación económica. La inclusión de estas variables es posible mediante el uso del análisis de supervivencia. En el presente documento, se realiza una aplicación del modelo de riesgos proporcionales de Cox para identificar algunas variables explicativas del riesgo de incumplimiento de los nuevos deudores de créditos corporativos y a grandes empresas. Las características del deudor (sector económico, endeudamiento, rentabilidad, tamaño de la empresa), del crédito (saldo inicial, porcentaje en moneda extranjera, porcentaje de garantías), la agrupación de la entidad y el índice de confianza empresarial fueron identificados como factores asociados con el incumplimiento en el pago de los créditos de las empresas corporativas y grandes.

Palabras clave: análisis de supervivencia, modelo de riesgos proporcionales de Cox, probabilidad de incumplimiento

Abstract

The calculation of probabilities of default can be improved by incorporating additional variables that can be predicted and which are associated with changes in the debtors' financial situation and the economic situation. The inclusion of these variables is possible using survival analysis. In the present paper, an application of the Cox proportional hazards model is performed to identify some explanatory variables of the risk of default of new corporate credit debtors and large companies. The characteristics of the debtor (economic sector, indebtedness, profitability, size of the company); credit (initial loan, percentage in foreign currency, percentage of guarantees); together with entity grouping and business confidence index were identified as risk factors for non-compliance in the payment of corporate and large companies loans.

Keywords: survival analysis, Cox proportional hazards model, probability of default