

CATREG: PROGRAMA PARA ANALISIS DE TABLAS DE CONTINGENCIA.

Robert J. Flowers,
Instituto de Ingeniería, UJAT.

RESUMEN

El trabajo consiste en presentar un programa escrito en BASIC para el análisis de tablas de contingencia. En el se pueden hacer transformaciones para definir modelos de homogeneidad, regresión de Poisson, el modelo loglineal general, modelos de logit, modelos de asociación y modelos de supervivencia, etc., y además, suponiendo que las observaciones son de una distribución de Poisson, se obtienen los estimadores de máxima verosimilitud para los modelos de regresión.

Palabras clave: Distribución de Poisson, regresión de Poisson, modelos de homogeneidad, modelos de logit multivariante, modelos de supervivencia.

ABSTRACT

A program written in BASIC is presented for the analysis of contingency tables. Transformations can be made to define homogeneity models, Poisson regression, the general loglinear model, logit models, association models, survival models, as well as other models. Assuming that the observations are from a Poisson distribution, maximum likelihood estimates are obtained for the parameters of the regression model of interest.

Key words: Poisson distribution, Poisson regression, homogeneity models, multivariate logit models, survival models.

1. INTRODUCCION.

Grizzle, Starmer y Koch (1969) desarrollaron un procedimiento general para el análisis de tablas de contingencia, utilizando el método de cuadrados mínimos ponderados. El procedimiento consiste en utilizar matrices de transformación para definir una gran variedad de modelos. Varios de los modelos más utilizados se pueden encontrar en el texto de Forthofer y Lehnen (1981). Las alternativas más importantes han sido: el modelo loglineal general y el modelo de logit. Para una explicación de estos modelos véase Bishop, Fienberg y Holland (1975) o Fienberg (1977).

Cuando se utiliza el procedimiento de Grizzle, Starmer y Koch para el análisis de tablas de contingencia, es necesario sumar un valor positivo a cada casilla donde aparezca cero, lo cual modifica los datos utilizados. Si se obtienen los estimadores de máxima verosimilitud, es posible hacer un análisis sin tener que alterar artificialmente las observaciones. En consecuencia, si hay casillas con valor cero, es preferible utilizar el método de máxima verosimilitud. Aunque estimadores de máxima verosimilitud han sido encontrados para varios modelos de interés, los únicos programas disponibles son para el modelo loglineal general y el modelo de logit; sin embargo, hay varios casos donde el modelo loglineal o el modelo de logit no son adecua-