



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
Facultad Ciencias Agrarias y Forestales

ANALISIS DE REGRESION LINEAL Y NO LINEAL

Curso perteneciente a la Carrera de Maestría en Estadística Aplicada

Docente Responsable: MSc. Nora ABBIATI

Carga Horaria: 45 horas

Objetivos: Proporcionar los fundamentos teóricos que hacen al análisis de modelos lineales de rango completo, incluyendo los casos de más de una variable independiente. Incursionar en los métodos iterativos de estimación de modelos de regresión no-lineal

Contenidos: El modelo general de regresión. Estimación de parámetros. Predicción. Procesos de selección de variables. Diagnóstico y validación del modelo de regresión múltiple. Multicolinealidad. Análisis de residuos. Transformación de Box-Cox. Robustez del modelo. Observaciones influyentes. Autocorrelación. Mínimos cuadrados generalizados. Criterio de información de Akaike. Modelos polinómicos. Superficies de respuesta. Estimación recursiva. Variables indicadoras. Regresión con variable de respuesta cualitativa. Modelo logit. Modelos lineales generalizados. Modelos no-lineales. Medidas de la no-linealidad. Estimación de parámetros. Método de Gauss-Newton. Otros métodos iterativos. Convergencia. Bondad de ajuste. Modelos de rendimiento-densidad. Modelos sigmoidales de crecimiento. Curva logística. Modelos asintóticos. Reparametrizaciones. Correlación entre parámetros. Inferencia por remuestreo (Bootstrap).

Bibliografía:

BATES, D., WATTS, D. 1988. NONLINEAR REGRESSION ANALYSIS AND ITS APPLICATIONS. JOHN WILEY & SONS.

DRAPER, N., SMITH, H. 1981. APPLIED REGRESSION ANALYSIS. JOHN WILEY & SONS

MCCULLAGH, P., NELDER, J. A. 1989. GENERALIZED LINEAR MODELS. CHAPMAN AND HALL.

MCCULLAGH, P., SEARLE, S.R. 2001. GENERALIZED, LINEAR AND MIXED. JOHN WILEY & SONS.

MYERS, R.H. 1990. CLASSICAL AND MODERN REGRESSION WITH APPLICATIONS. PWS-KENT PUBLISHING COMPANY.

MONTGOMERY, D., PECK, E., Vining, G. 2002. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE REGRESIÓN. Ed. C.E.C.S.A.

NETER, J., VASSERMAN, W., KUNER, M. 1989. APPLIED LINEAR REGRESSION MODELS. RICHARD IRWIN INC.

PEÑA, D. 1989. ESTADÍSTICA: MODELOS Y MÉTODOS -TOMO II: MODELOS LINEALES Y SERIES TEMPORALES. ALIANZA UNIVERSIDAD TEXTOS.

RATKOWSKY, D. 1983. NONLINEAR REGRESSION MODELING. NEW YORK: MARCEL DEKKER, INC.

SEARLE, S.R. 1971. LINEAR MODELS. JOHN WILEY & SONS.

SEBER, G., WILD, C. 1989. NONLINEAR REGRESSION. JOHN WILEY & SONS.