

ANALISIS DE REGRESION

Profesor Responsable: Dra. Nélica Winzer - Profesora Titular - Departamento de Matemática.

Programa analítico

- 1.- Modelos estadísticos. Regresión lineal simple. Estimación de parámetros. Propiedades. Test de significación de la regresión. Test de bondad de ajuste. Intervalos de confianza y de predicción.
- 2.- Supuestos del análisis de regresión. Pruebas de homocedasticidad y normalidad. Transformaciones para lograr el cumplimiento de los supuestos.
- 3.- Estudio gráfico de residuales. Detección de *outliers* y de datos influyentes. Modelos exponenciales, potenciales y logarítmicos. Aplicación del análisis de residuales al ajuste de modelos no linealizables.
- 4.- Comparación de rectas de regresión: Análisis de la covarianza.
- 5.- Análisis de correlación. Intervalo de confianza para el Coeficiente de Correlación. Regresión tipo II. Regresión funcional: Jolicoeur, Ricker. Variables medidas con error. Caso Berkson.
- 6.- Regresión lineal múltiple. Ajuste por cuadrados mínimos: estimación de parámetros. Pruebas de significación del modelo y de los coeficientes.
- 7.- Selección de modelos en regresión múltiple. Métodos de selección de variables: *backward*, *forward*, *stepwise*. Estudio de residuales. Detección de *outliers* y de datos influyentes. Estudio de la colinealidad.
- 8.- Regresión polinómica. Pruebas de bondad de ajuste. Criterios para elegir el grado del polinomio.
- 9.- Regresión no lineal. Estimación e inferencia de parámetros no lineales. Regresión logística. Regresión de Poisson.

BIBLIOGRAFIA

- **ATKINSON, A.C.:** *Plots, Transformations and regression.*
Clarendon Press, 1985.
- **BROWNLEE, K.A.:** *Statistical theory and methodology in Science and Engineering.*
J. Wiley, 1960.
- **CLARKE, M.R.B.:** The reduced major axis of a bivariate sample.
Biometrika, 67(2):441-446, 1980.
- **COOK, R.D. y S. WEISBERG:** *Residuals and Influence in Regression.*
Chapman and Hall, 1982.
- **DRAPER, N. y H. SMITH:** *Applied regression analysis.*
J. Wiley. (2ª Ed.), 1981.
- **HOCKING, R.R.:** The analysis and selection of variables in linear regression.
Biometrics, 32(1):1-49, 1976.
- **JENSEN, A.L.:** Functional regression and correlation analysis.
Can.J.Fish.Aquat.Sci., 43:1742-1745, 1986.
- **JOLICOEUR, P.:** Linear regression in fishery research: Some Comments.
J.Fish.Res.Board Can., 32:1491-1494, 1975.
- **NETER, J.; M.H. KUTNER; C.J. NACHTSHEIM y W. WASSERMAN:** *Applied linear Regression Models.* Irwin (3ra. edición), 1996.
- **RICKER, W.E.:** Linear regression in fishery research. J. Fish. Res. Board Can., 30:409-434, 1973.
- **RICKER, W.E.:** A note concerning Professor Jolicoeur's Comments.
J. Fish. Res. Board Can., 32:1494-1498, 1975.
- **RICKER, W.E.:** Computation and uses of central trend lines. Can.J.Zool., 62:679-682, 1984.
- **SEBER, G.A.F.:** *Linear regression analysis.* J. Wiley, 1977.
- **SOKAL, R. y F. ROHLF:** *Biometry.* Freeman Co. (2ª Ed.), 1981.
- **STEEL, R. y J. TORRIE:** *Bioestadística: Principios y Procedimientos.*
McGraw-Hill (2ª Ed.), 1985.
- **WEISBERG, S.:** *Applied linear regression.* J. Wiley, 1980.