



GRUPO INTEGRAL S.R.L.

CURSO DE ECONOMETRÍA APLICADA A PROYECTOS: TÉCNICAS DE PRONÓSTICO EN LOS NEGOCIOS

1. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Este curso desarrolla las técnicas de predicción más utilizadas en los negocios, en las ciencias económicas y en las ciencias financieras. Por su carácter práctico, está dirigido a empresarios, consultores, investigadores, profesionales y técnicos, que en su actividad encuentran la necesidad de manejar series cronológicas, y que requieren predecir el comportamiento de estas series hacia el futuro.

El curso tiene un enfoque práctico, alejado de tecnicismos exagerados, para brindar acceso a todos aquellos que puedan usar estas técnicas y no restringiéndolas solamente a personas especializadas en el manejo estadístico.

2. OBJETIVOS

Lograr que los participantes del curso desarrollen elementos metodológicos y las herramientas cuantitativas que les permita comprender la naturaleza de la predicción, el análisis de las series temporales y su manejo por medio de las técnicas más usadas. Asimismo, lograr que el alumno encuentre utilidad para estas técnicas en el trabajo diario, ya sea para el pronóstico en los negocios, la predicción económica - financiera o de otra índole.

3. METODOLOGÍA

La metodología del curso consiste en exposiciones cortas, para luego pasar a la aplicación y a la utilización del paquete estadístico. En consecuencia, cada participante dispondrá de un computador para ejecutar y desarrollar los diferentes casos y ejercicios prácticos que se desarrollen en el curso.

Por otro lado, cada dos semanas un experto desarrollará las aplicaciones de estas técnicas en la toma de decisiones.

Durante el curso, los participantes desarrollarán e interpretarán un trabajo de tema libre, el cual podrá desarrollarse de manera individual o en parejas.

Para un óptimo desempeño y aprovechamiento del curso, adicionalmente a la calificación del trabajo, se requiere como mínimo el 85% de asistencia.



4. CONTENIDO

I. ANTECEDENTES Y REVISIÓN DE CONCEPTOS ESTADÍSTICOS BÁSICOS

- a. Antecedentes
- b. Conceptos Básicos
- c. El Papel de la Estadística en la Toma de Decisiones
- d. Fuentes de Información
- e. Distribución de Frecuencias
- f. Medidas de Tendencia Central
- g. Medidas de Dispersión
- h. Medidas de Asimetría
- i. Medidas de Concentración
- j. Casos de Aplicación

II. TÉCNICAS TRADICIONALES DE PRONÓSTICO

- a. Antecedentes
- b. Método de la Tasa Media de Crecimiento
- c. Método de la Correlación y Tendencia
- d. Serie con Patrón Lineal
- e. Serie con Patrón Exponencial
- f. Serie con Patrón Logarítmico
- g. Serie con Patrón Asintótico
- h. Técnica de Promedios Móviles
 - i. Técnica de Promedios Móviles Simples
 - ii. Técnica de Promedios Móviles Dobles
- i. Métodos de Suavización Exponencial
 - i. Métodos de Suavización Exponencial Simple
 - ii. Métodos de Suavización Exponencial Doble
- j. Modelos Econométricos: Métodos Causales y No Causales
 - i. Modelo de Regresión Simple (Función *Tiempo*)
 - ii. Modelo de Regresión Simple (Generalizado)
 - iii. Modelo de Regresión Múltiple (Función *Tiempo*)
 - iv. Modelo de Regresión Múltiple (Generalizado)
- k. Casos de Aplicación

III. TÉCNICAS MODERNAS DE PRONÓSTICO

- a. Antecedentes
- b. Concepto de Series Temporales y Elementos Básicos de un Pronóstico
- c. Elementos a Considerar en la Selección de una Técnica de Predicción
- d. Notación Asociada a un Pronóstico
- e. Características y Clasificación de una Serie Temporal
- f. Problemas de Aplicación
- g. Modelos de Retardos Distribuidos
 - i. Efectos Retardados en un Modelo de Regresión
 - ii. Los Operadores de Retardos y de Diferencias



- iii. Modelos de Retardos Distribuidos
- iv. Determinación de la Longitud del Retardo
- v. Errores Autocorrelacionados. Variables Instrumentales
- h. Modelos de Regresión Dinámicos
 - i. Estimaciones ARMA
 - ii. Predicción
- i. Procesos No Estacionarios y Raíces Unitarias: ARIMA
- j. Casos de Aplicación

5. BIBLIOGRAFÍA

Berenson, M. y Klein, D. 1996. *Estadística Básica en Administración*. Prentice-Hall.

Brown, R.G. 1959. *Statistical Forecasting for Inventory Control*. McGraw-Hill, Nueva York.

Brown, R.G. 1963. *Smoothing, Forecasting, and Prediction of Discrete Time Series*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey.

Chisholm, R.K. y Whitaker, G.R. 1971. *Forecasting Methods*. Irwin Publishing Co.

Chatterjee, S. y Price, B. 1997. *Regression Analysis by Example*. John Wiley & Sons, Nueva York.

Christ F.C. 1979. *Modelos y Métodos Econométricos*, Editorial Limusa.

Daniel, C. y Wood, F.S. 1971. *Fitting Equations to Data*. John Wiley & Sons, Nueva York.

Dougherty, C. *Introduction to Econometrics*, Oxford University Press, 2002.

Eviews, Quantitative Micro Software, QMS, Irvine California, 1994.

Greene, W. 1998. *Análisis Económico*. Prentice-Hall, España.

Goldberger, A.S. 1964. *Econometric Theory*. John Wiley & Sons, Nueva York.

Guerrero, V. 1991. *Análisis Estadístico de Series de Tiempo Económicas*. Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa, México.

Hadley, G. 1968. *Introduction to Business Statistics*. Holden Day, San Francisco.

Herschel, F. 1978. *Introducción a la Predicción Económica*. Fondo de Cultura Económica, México.



GRUPO INTEGRAL S.R.L.

Johnston, J. 1971. *Econometric Methods*. Prentice-Hall, McGraw-Hill, Nueva York.

Kazmier, L.J. 1998. *Estadística Aplicada a la Administración y a la Economía*. McGraw-Hill.

Kelejian, K.H. y Oates, WE. 1989. *Introduction to Econometrics: Principles and Applications*. Harper & Row Publishers, Nueva York.

Klein, L.R. 1968. *An Introduction to Econometrics*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey.

Koosis, D.J. 1997. *Introducción a la Inferencia Estadística para la Administración y Economía*, Limusa, México, 1997.

Levin, J. 1979. *Fundamentos de Estadística en la Investigación Social*. Harla, México.

Makridakis, Spyros, Steven C. Wheelwright y Rob J. Hyndman. 1998. *Forecasting: Methods and Applications*. John Wiley and Sons.

Makridakis, Spyros y Steven C. Wheelwright. 1998. *Métodos de Pronósticos*. Limusa, México.

Makridakis, Spyros. 1997. *Manual de Técnicas de Pronóstico*. Limusa. México.

Manzano, Vicente. 1997. *Inferencia Estadística, Aplicaciones con SPSS/PC*. Alfa-omega Grupo Editor, México.

Mirer, Thad W. 1995. *Economic Statistics and Econometrics*. Prentice Hall.

Norusis, M.J. 1993. *The SPSS for Windows: Base System Users Guide. Student Version Release 6.0*-SPSS Inc.

Norusis, M.J. 1994. *The SPSS 6.1: A Guide to Data Analysis*, Prentice-Hall.

Pineda O. 1998. *Álgebra Lineal: Enfoque Económico y Administrativo*. IPN, México.

Pineda O. 1992. *La Multicolinealidad en Econometría: Diagnóstico y Corrección del Problema*. SITESA, México.

Pineda O., 1999. *Métodos y Modelos Económicos*, Limusa, México.

Salvatore, D. 1983. *Econometría*, McGraw-Hill, México.



GRUPO INTEGRAL S.R.L.

Spencer, M. 1965. *Pronóstico de los Negocios y Económicos: Enfoque Econométrico*. Uteha, México.

Wonnacot, T.H. et al. 1982. *Econometría*. Editorial Aguilar.

Wonnacott, TH. 1997. *Fundamentos de Estadística para la Administración y Economía*. Limusa, México.