



Descriptivo

# Tópicos Avanzados de Series de Tiempo

## Descripción:

Entrenamiento Especializado presencial con repaso Conceptual y aplicaciones en Stata para el tratamiento de Series de Tiempo. Se realizará una exposición magistral por parte de Instructor, y se desarrollarán ejercicios en clase para consolidar los conocimientos adquiridos.



Dirigido a:

Directores, Profesionales, Analistas e Investigadores que en sus labores requieran de la utilización de Métodos Estadísticos y Econométricos, particularmente de Series de Tiempo.



Objetivo:

El objetivo primordial es llevar al participante las diferentes aproximaciones tanto Teóricas como Prácticas para el tratamiento de Series de Tiempo y de una manera muy simple realizar un Análisis de Manejo de Datos.



Temario:

### 1. Repaso de Modelos de Regresión:

Análisis de Datos.

Diagramas de Dispersión.

Supuestos de un Modelo de Regresión Lineal.

Modelo de Regresión Lineal Simple.

Modelo de Regresión Lineal Múltiple.

### 2. Modelos para Series de Tiempo Estacionarias:

Estacionariedad y Conceptos Previos

Componentes de una Serie de Tiempo

Descomposición de una Serie de Tiempo (Uso de Filtros)

Procesos Univariados Estacionarios: AR, MA y ARMA

Parametrización e Invertibilidad.

Metodología Box Jenkins: Identificación y Estimación.

Predicción.

Estacionalidad y Quiebre Estructural.

### **3. Modelos para Series de Tiempo No Estacionarias en Media**

Tendencias Determinísticas y Estocásticas.

Pruebas Estadísticas de Raíz Unitaria: Dickey-Fuller y Variantes, Phillip-Perron, KPSS ElliotRothenberg Stock, Ng y Perron.

Cambio Estructural y Pruebas Estadísticas de Raíz Unitaria: Zivot y Andrews, Perron, Perrony Rodríguez.

### **4. Modelos para Series de Tiempo No Estacionarias en Varianza**

ARCH: Un Modelo de la Volatilidad variable en el tiempo

Extensiones al Modelo ARCH o GARCH: Limitar el Orden del Modelo o Otras Extensiones

-Respuestas Asimétricas a "Noticias"

-Las variaciones en la Volatilidad afectan a la Media de la Serie Observable

-Errores no Normales

-Probabilidades y Extremos

### **5. Modelos para Series de Tiempo Multiecuacionales**

Modelos de Vectores Autorregresivos o VAR.

Representación, estimación y predicción con modelos VAR.

Causalidad en el sentido de Granger.

VAR estructural: Identificación, funciones de impulso respuesta y descomposición de varianza.

### **6. Cointegración y Modelo de Corrección de Errores**

Procesos Integrados y Combinaciones Lineales.

Tendencias Comunes.

#### **Modelos Uniecuacionales y Cointegración:**

-Pruebas de Cointegración: Engle-Granger, Phillip-Ouliaris.

-Modelo de Corrección de Errores o MCE.

### Modelos Multiecuacionales y Cointegración:

- Prueba de Johansen: Estadístico "Traza" y "Lambda Max" o Modelo de Corrección de Errores Vectorial y VECM
- Cointegración, MCE y Pruebas ADL.



Instructores: