

## Jornada práctica: “Series Temporales, para no Expertos”

**Jornada Introductoria con TSW**

Promovida por

**FTF, Foro del Transporte y el Ferrocarril**

<http://forodeltransporteyelferrocarril.blogspot.com>

esta jornada

está dirigida fundamentalmente a aquellos profesionales que estén interesados en incorporar a sus técnicas de trabajo los conocimientos de la previsión y proyecciones de variables de todo tipo.

Mediante el análisis de series temporales se proporciona una herramienta de análisis empresarial, sin tener que disponer de conocimientos previos especializados, como son avanzados conocimientos estadísticos, econométricos, etc. Se trata de un seminario orientado a la obtención de resultados, eminentemente prácticos.

## objetivos de la jornada



**I**ntroducir los conceptos y métodos del Análisis de Series Temporales (ST) y familiarizar al participante en las técnicas y los conceptos básicos del análisis desde una perspectiva de la aplicación práctica.

**P**resentar las aplicaciones del análisis de series temporales en problemas de decisión y previsión en la gestión empresarial mediante la aplicación de éstas a BA.

**E**jemplos de estas técnicas son la predicción, la detección y corrección de observaciones atípicas y de efectos especiales, la interpolación, la desestacionalización, la estimación de la tendencia, el análisis del ciclo y la construcción de indicadores.

**F**ormar a los alumnos en la realización de previsiones mediante el paquete informático TSW

**E**l objetivo principal es que los participantes aprendan a utilizar de forma eficiente el programa TSW, a la vez que adquieren una comprensión básica de la metodología que les facilite aprendizajes posteriores.

## destinatarios



Dado el carácter introductorio del curso, puede asistir cualquier persona interesada en el campo de las ST. También será conveniente un mínimo de familiaridad con el uso del ordenador, así como una comprensión mínima del inglés escrito.

He aquí algunos ejemplos de organizaciones para las que el seminario puede resultar de interés para sus miembros y técnicos:

Empresas privadas / públicas



Empresas de consultoría e ingeniería



Administraciones Públicas



Institutos de investigación



Institutos de opinión



Universidades



Fundaciones



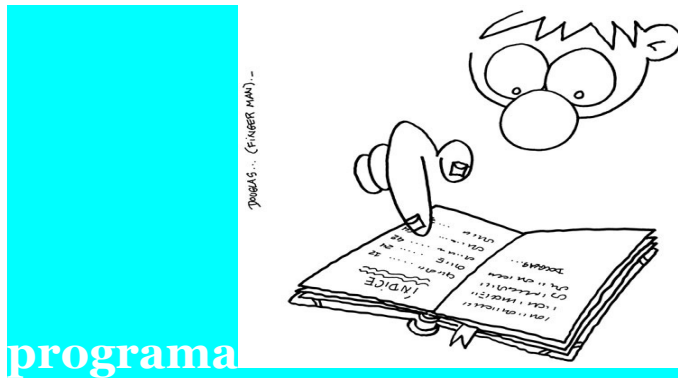
Cámaras de comercio

Cámaras

Colegios profesionales



.....



Introducción a las ST: algunos conceptos estadísticos básicos

Procesos determinísticos y estocásticos

Identificación y naturaleza de las series temporales univariantes

Preparación de las ST

Componentes de una ST: ciclo, tendencia, estacionalidad, componente irregular

Modelos aditivos y multiplicativos: Alisados exponenciales

Modelo autorregresivos y de medias móviles

El modelo ARIMA. Etapas

Identificación del modelo

Estimación

Diagnóstico

Predicción

Introducción al manejo del programa TSW

Análisis de ST con TRAMO-SEATS: Ejercicios prácticos



**T**RAMO (Time series Regression with ARIMA noise, Missing values and Outliers) y SEATS (Signal Extraction in ARIMA Time Series), de Gómez y Maravall (1996), desarrollado por G. Caporello, es un programa econométrico de uso libre, específico para el tratamiento de series temporales, en versión para Windows, residente en la web del Banco de España.

Descargar en:

<http://www.bde.es/webbde/es/secciones/servicio/software/econom.html>

*"Los programas están dirigidos fundamentalmente al análisis de series temporales de frecuencia mensual o más baja. Están estructurados para satisfacer las necesidades de un analista experto aunque pueden utilizarse también de forma automática sobre un gran número de series temporales. Sus principales aplicaciones son la predicción, el ajuste estacional, la estimación de la tendencia-ciclo, la interpolación, la detección y corrección de valores atípicos, la estimación de efectos de calendario y otros efectos especiales, y la detección de errores en datos."* (Banco de España)

Para la jornada, será necesario que cada alumno disponga de un portátil, en el que previamente haya descargado la aplicación TSW, en el enlace especificado con anterioridad, para poder trabajar con ejemplos prácticos a lo largo de la misma.

## ámbitos de aplicación

### Análisis de negocio

Estudios de mercado

Estudios de estructura económica

Planeamiento urbano y territorial

Estudios de economía del transporte

Estudios de servicios y turismo

Análisis e ingeniería medioambiental

Análisis de la estacionalidad

Análisis de la tendencia

Análisis del ciclo

Análisis de coyuntura

Estimación de valores "missing" y "outliers"

Interpolación

Análisis demográfico y proyecciones de población

Estadística y economía de la salud

Series de tiempo del clima

Series hidrológicas

Predicción económica

Proyecciones de variables, etc ....

**duración del curso** 4h



**A** determinar, según conveniencia y disponibilidad del alumnado / empresa



**C**on objeto de facilitar la aplicación de los conocimientos adquiridos en la jornada al trabajo profesional concreto de los asistentes, se incluye, durante un tiempo razonable, apoyo online a los alumnos para resolver las dudas que se susciten a tal efecto.



**J**osé Enrique Villarino. Economista  
ver currículum en:

[https://www.xing.com/app/profile?op=aboutme;name=JoseEnrique\\_VillarinoValdivielso](https://www.xing.com/app/profile?op=aboutme;name=JoseEnrique_VillarinoValdivielso)  
[jenriquevillarino@gmail.com](mailto:jenriquevillarino@gmail.com)

Teléfono: 699 49 20 54

asistentes:



Por eficacia didáctica se restringe el nº máximo de asistentes a **15-20** personas

información,

inscripción y reservas :



Las personas interesadas pueden inscribirse en la página web de ECOWORKING



A continuación se reseñan algunos proyectos específicos, cuyo contenido principal trata de análisis predictivos y/o proyecciones de variables económicas, demográficas, hidrológicas, etc.



---

***“Plan Estratégico de la UN de Cercanías 1996-2000. Diagnósticos y tendencias”***

Cliente: UN de Cercanías de RENFE.  
Madrid. España, 1999

---

***“Plan estratégico 1996-2000: Proyecciones de demanda e ingresos a partir de las series 1992.01-1995.06. Cercanías y núcleos”***

Cliente: UN de Cercanías de RENFE. Madrid. España, 1995

---

***“Análisis de la demanda-día del sistema FLUMITRENS: Proyecciones tendenciales para el período 1998-2004. Una aproximación econométrica a la evolución de las series”***

Cliente: CAF, Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles. Brasil, 1998

---

***“Proyecciones de la demanda de SUPERVIA a partir de la serie 1996.01-1994.04 por el método de máxima verosimilitud”.***

Cliente: SUPERVIA. Brasil. 1999

---

***“Identificación de los factores de la estacionalidad ( componente estocástico ) de las series de tráfico en las líneas de la concesión SUPERVIA ( Río de Janeiro. Brasil. )”***

Cliente: SUPERVIA. Brasil, 1999

---

***“Estimación de las cargas de tráfico al horizonte 2006 y propuesta de asignación de módulos del nuevo tren CIVIA”***

Cliente: UN de Cercanías de RENFE. Madrid. España, 2002

---

***“Proyecciones tendenciales de población de la Provincia de Madrid”***

Cliente: COPLACO, Comisión de Planeamiento y Coordinación del Area Metropolitana de Madrid.  
España. Mº de la Vivienda. 1974

---

***“Proyecciones demográficas para el estudio de planificación turística de la ciudad de Baños ( Ecuador )”***

Cliente: Dirección de Turismo. República de Ecuador.  
Ecuador, 1977

---

***“Proyecciones agregadas de Macromagnitudes para la elaboración del Plan Director del A.M. de Madrid”***

Cliente: COPLACO, Comisión de Planeamiento y Coordinación del Alrea Metropolitana de Madrid.  
España. Mº de la Vivienda. 1976

---

***“Estudio Demográfico y Proyecciones de Población de Canarias”.***

Proyecto CANHIDRO de Planificación de los Recursos Hidrológicos de las Islas Canarias.  
Cliente: D.G.Obras Hidráulicas. MOPU. Canarias. España, 1978-1980

---

***“Estudio de Estructura Social y del Consumo de Agua de las familias Canarias”.***

Proyecto CANHIDRO de Planificación de los Recursos Hidrológicos de las Islas Canarias. Cliente: D.G. Obras Hidráulicas. MOPU. España, 1978-1980

---

***“Estudio de Planificación Turística en relación con los consumos de agua del Sector Turístico en las Islas Canarias”.***

Proyecto CANHIDRO de Planificación de los Recursos Hidrológicos de las Islas Canarias.  
Cliente: D.G. Obras Hidráulicas. MOPU. Canarias. España, 1978-1980

---

***“Demografía, movilidad e infraestructuras en Granada en relación con una explotación de los servicios de Cercanías”***

Madrid. España, 2003

---

**Junio de 2013**