# Entrenamiento Especializado

**Analítica Estadística y Predictiva con Stata**

## Descripción

Actualmente, se está requiriendo en las empresas analistas de datos que puedan interpretar de manera numérica su información de clientes, estados de resultados y proyecciones de variables relevantes para mejorar la toma de decisiones empresariales. En este entrenamiento, se revisará de manera práctica las principales maneras de interpretar y sacar el mayor provecho a los datos que disponemos y mejorar así el objetivo de la empresa o área relacionada a la investigación cuantitativa.

## Dirigido a

Analistas de Datos, economistas, investigadores, financieros, administradores de empresas e ingenieros que requieran interpretar de manera eficiente lo datos numéricos aplicando técnicas cuantitativas con software especializado.

## Objetivo

- Entender los conceptos claves de estadística descriptiva e inferencial necesarios para la analítica de datos.
- Presentar información cuantitativa a partir de gráficos, tablas y resultados estadísticos.
- Aplicar técnicas de aprendizaje supervisado y no supervisado para luego ser replicadas a cualquier problema de negocio.

## Temario

1. Introducción Manejo y Descripción de Datos.

a. Importar y Exportar Bases de Datos.
b. Describir una Base de Datos (Describe, Codebook, Inspect
c. Crear y Transformar Variables (Formatos y Tipos de Variables).
d. Ordenar, Transponer, Colapsar Variables y Bases de Datos.
e. Pegar Bases de Datos de manera Horizontal y Vertical (Merge y Append)
f. Recodificación de Variables.
g. Crear Variables Dummy.
h. Manejo de Datos Duplicados y Filtros.
i. Estadísticas Descriptivas (Momento de una Distribución de Probabilidad).
j. Generación de Tabulados de Variables y Tablas de Estadísticas.
k. Tablas Descriptivas.
l. Tablas de Frecuencias.
m. Tablas Estadísticas (Promedio, Cuenta, Desviación Estándar, etc.)
n. Matriz de Correlación Covarianza y Significancia Estadística.
o. Pruebas de Hipótesis sobre la Media y la Varianza (Univariado y Bivariado).
p. Gráficos (Dispersión, Matricial, Torta, Caja o Bigotes, Barras).

q. Descripción de Información Georeferenciada.
r. Escalamiento Multidimensional y Análisis de Correspondencias Múltiples

## 2. Modelado de Datos de Corte Transversal

a. Introducción Teórica
b. Análisis de Varianza ANOVA.
c. Estimación del Modelo Estándar de Regresión Lineal MCO
d. Inferencia Estadística (Intervalos de Confianza y Pruebas de Hipótesis)
e. Información Cuantitativa, Variables Dummy.
f. Revisión Supuestos del Modelo MCO: Multicolinealidad, Heterocedasticidad y Normalidad
g. Revisión de las trasformaciones sobre las variables (Log Log, Log Lin, Lin Log)
h. Pronóstico de la Variable Dependiente y Residuos}
i. Modelos de Variable Dependiente Limitada (MLP, Logit, Probit)
j. Interpretación de Coeficientes Odds Ratio y Efectos Marginales de un cambio unitario en el valor de la variable independiente.
k. Validación del Modelo de Probabilidad (H-L, Tablas de Clasificación, Curva ROC).
l. Pronóstico de Probabilidades y Segmentación de Grupos con K-Means
m. Análisis Discriminante (Lineal, Cuadrático y KNN).

## 3. Modelos de Series de Tiempo Univariado

**a. Introducción a las Series de Tiempo**

- Componentes de una Serie de Tiempo.
- Patrones de una Serie de Tiempo.
- Manejo de Fechas.
- Manejo de Operadores de Series de Tiempo (D.,L.,S.)

**b. Técnicas de Suavizamiento de una Serie de Tiempo**

- Modelo de Promedio Móvil.
- Técnica de Suavizamiento Exponencial.
- Técnica de Suavizamiento Ajustado con Tendencia.
- Técnica de Suavizamiento Ajustado a Estacionalidad.
- Técnicas de Medición del Error de Pronóstico.

**c. Metodología Box Jenkins (ARIMA)**

- Proceso Puramente Aleatorio (Ruido Blanco).
- Proceso Estocástico Estacionario.
- Proceso Estocástico No Estacionario.
- Función de Autocorrelación Simple y Función de Autocorrelación Parcial.
- Pruebas de Raíz Unitaria.
- Estimación de Modelos
- Validación y Pronóstico de Residuos
- Pronóstico de la Variable Relevante.

## Instructores

**Erika Paola Laitón Castellanos**

Profesional en Estadística de la Universidad Nacional de Colombia con experiencia en el uso de tecnologías para el análisis de datos cuantitativos (Stata, Sphinx, R) aplicadas a investigaciones sobre política pública,

economía, estudios de género y educación. Como formadora, apoya a grupos de investigación, así como entidades públicas y privadas en temas relacionados con gestión y análisis de datos e integración de información mixta (cualitativa y cuantitativa) para procesos especializados que involucran el manejo de grandes volúmenes de información. Experta técnica Next-Gen en la línea cuantitativa, desde donde apoya la implementación de software estadístico para diferentes industrias y areas de conocimiento.

## Información General

### Duración

1 hora

### Fecha de Inicio

Lun. 31 de Dic de 2018

### Horarios

### Herramientas de apoyo

### Políticas

Para conocer en detalle las condiciones y políticas de participación en los eventos, ingrese a nuestro link https://www.software-shop.com/formacion/politicas

Inscríbete ahora