



# Presentación del Curso

**Estadística Transformando Datos en Información  
Con R Studio Y Excel**



## Tabla de contenido

Descripción general.....	3
Público objetivo .....	3
Objetivos de aprendizaje.....	4
Duración .....	4
Contenidos.....	4
Competencias previas .....	5
Recursos.....	5
Aspectos metodológicos .....	5
Criterios de aprobación .....	6
Certificado .....	6
Perfil del Facilitador .....	6



# ESTADÍSTICA TRANSFORMANDO DATOS EN INFORMACIÓN CON R STUDIO Y EXCEL

## Descripción general



El presente curso se desarrollará en la modalidad presencial, el cual permitirá manipular datos a través de operaciones rápidas que facilita la automatización proporcionada por R que permite ahorrar tiempo, especialmente cuando se tiene que volver a ejecutar el mismo análisis varias veces.

En esta capacitación se estudiará los conceptos básicos de la estadística descriptiva y la estadística exploratoria, el diseño base de estructura para tabular y generar reportes a partir de una encuesta.

Este curso se encuentra organizado en seis unidades:

En la primera unidad se analiza el tipo de variables, como se procede a validar las variables que permitirá diseñar reportes dinámicos por segmentos.

En la segunda unidad se instalará la aplicación y se procederá a utilizar las herramientas de la interfaz R estudio para realizar ejercicios prácticos empresariales.

En la tercera unidad se procederá aplicar la estadística exploratoria y el diagramas Box plot, para diseñar tablas de frecuencia.

En la cuarta unidad se analizará supuestos de hipótesis para realizar una tabla bivariada y la tabla chip cuadrado.

En la quinta unidad se analizará casos prácticos sobre la aplicación clúster jerárquico.

En la sexta unidad se aplicará técnicas de proyección a la econometría para pronosticar el comportamiento de las variables económicas.

Con esta capacitación se logrará mejorar el desempeño profesional y competente de las personas que trabajan tabulando encuestas y elaborando reportes dinámicos por segmentos.

## Público objetivo



El curso está dirigido a jóvenes bachilleres, jóvenes universitarios, egresados, técnicos, profesionales y público en general que deseen conocer desde cero las herramientas de la interfaz R estudio para mejorar de manera eficaz las actividades en el trabajo.



## Objetivos de aprendizaje

### Objetivo general

- Desarrollar en el participante el conocimiento necesario de la estadística univariante y multivariable con el propósito de transformar datos en información en base al uso de R studio y Excel mediante casos prácticos.

### Objetivos específicos

- Estar en la capacidad de entender la estructura básica para definir variables y elaborar un tablero dinámico por segmentos.
- Aplicar las herramientas de interfaz R studio para la construcción y depuración de una base de datos.
- Aplicar técnicas para trabajar con varios proyectos a la vez que facilita la elaboración y presentación de informes técnicos.

## Duración

El curso tiene una duración de 40 horas.

## Contenidos

### **BLOQUE 1: Construcción y depuración de una Base de datos**

- 1.1 Definición y alcance de los tipos de variables
- 1.2 Validación de las variables
- 1.3 Diseño de una base estructurada
- 1.4 Construcción del reporte dinámicos por segmentos
- 1.5 Diseño del tablero visual dinámico

### **BLOQUE 2: Conceptos, aplicación y uso de la estadística descriptiva**

- 2.1 Instalación y manejo de la interfaz R studio
- 2.2 Medidas de tendencia central
- 2.3 Medidas de variación y dispersión
- 2.4 Medidas de sesgo y concentración
- 2.5 Desarrollo de un caso empresarial de aplicación

### **BLOQUE 3: Conceptos, aplicación y uso de la estadística exploratoria**

- 3.1 Instalación de las librerías Dplyr & Summarytools
- 3.2 Agrupamiento de variables numéricas

- 3.3 Diseño de una tabla de frecuencias
- 3.4 Aplicación estadística exploratoria y diagramas Box plot

#### **BLOQUE 4: Diseño, tabulación y generación de reportes a partir de una encuesta**

- 4.1 Definición y supuestos de una prueba de hipótesis
- 4.2 Construcción de una tabla bivariada
- 4.3 Prueba de fiabilidad con Alfa de cronbach
- 4.4 Prueba Chi cuadrado - Independencia, Prueba ANOVA de un factor

#### **BLOQUE 5: Técnica de fiabilidad del instrumento y análisis de correlación**

- 5.1 Enfoque del análisis factorial
- 5.2 Caso de reducción de dimensiones
- 5.3 Validación del modelo prueba KMO
- 5.4 Enfoque del análisis cluster
- 5.5 Caso de aplicación clúster jerárquico

#### **BLOQUE 6: Técnicas de proyección introducción a la econometría**

- 6.1 Alcance de la econometría
- 6.2 La tasa de variación como forma de proyección
- 6.3 Enfoque de los mínimos cuadrados
- 6.4 Caso de aplicación curva de ajuste
- 6.5 Supuestos del modelo

### **Competencias previas**



**Conocimientos:** Los participantes deben tener conocimientos básicos de Excel

**Habilidades o destrezas:** Los participantes deben manejar herramientas ofimáticas, principalmente el Excel.

**Valores:** Los participantes deben ser: proactivos, puntuales y responsables.

### **Recursos**



Los recursos que se requieren para la ejecución del curso presencial son los siguientes:

- Acceso a un equipo de computación con conexión a internet.
- Acceso al paquete Microsoft Office en sus componentes Word, Excel y power point.
- Disponer de un software para lectura de archivos PDF.
- Excel
- Block, esfero.

### **Aspectos metodológicos**



El curso presencial se desarrolla totalmente en las aulas de clase, la metodología a seguirse en este curso será sobre la base de charlas magistrales, de aprendizaje

participativo que promueva el análisis de los casos relacionados con la experiencia de los participantes, en cuyo caso el profesor tendrá un rol de Facilitador.

Se conocerá paso a paso el proceso de instalación de R studio y su aplicación para dar soluciones a los problemas del entorno laboral y profesional. El estudiante al finalizar el curso podrá automatizar tareas que mejora el proceso de análisis de la información.

Se desarrollarán casos prácticos que permitan a los estudiantes poner en práctica el conocimiento teórico impartido.

El contenido del curso se pondrá a disposición de todos los participantes, para el desarrollo del proceso de capacitación.

### Criterios de aprobación

- Cumplimiento de las actividades propuestas en el plazo establecido
- Participación activa en las clases
- Asistencia del 80%
- Obtención de un rendimiento mínimo de 7/10 puntos en el curso

### Certificado

El participante que cumpla con los criterios de aprobación, recibirá un certificado con el aval de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE, ESPE INNOVATIVA EP y SETEC.

### Perfil del Facilitador

#### Formación académica

##### Pregrado:

Ingeniero Comercial  
Ingeniero en Sistemas  
Economista  
Áreas afines

##### Posgrado (De preferencia)

Magister en Administración de Negocios

##### Otros

Capacitación en áreas afines

#### Experiencia relacionada

Experiencia profesional en el sector privado y docencia en el área de Excel y Estadística aplicada avanzada.



Esta obra está bajo una licencia de [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Ecuador](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ec/)

