

ANÁLISIS DE DATOS E IA APLICADO A LA INVESTIGACIÓN



Mundo Tesis
COMUNIDAD ACADÉMICA

**CURSO
ESPECIALIZADO**



Objetivo General

Describir el funcionamiento de la herramienta para el análisis descriptivo e inferencial de los datos en R. Ser un experto en el manejo de R Studio aplicado a la investigación. Utilizar las herramientas para el procesamiento y tratamiento de datos, así como gestionar grandes conjuntos de datos en R Studio. Resolver problemas mediante el uso de métodos estadísticos y algoritmos utilizando R.



Participantes



Este curso de R Studio está dirigido a profesionales de cualquier área, así como a docentes, investigadores y estudiantes de educación superior que necesiten una herramienta gratuita y de código abierto para el análisis de datos y la aplicación de métodos estadísticos.

En definitiva, está diseñado para cualquier persona interesada en aprender a realizar cálculos profesionales y análisis estadísticos fundamentales para cualquier tipo de estudio.

Metodología

El curso consta de 6 sesiones, tanto teóricas como prácticas. En la primera parte, el expositor presenta los conceptos y comandos; en la segunda parte, se realizan ejercicios utilizando los módulos del software RStudio. Al finalizar el nivel, los estudiantes deberán resolver un problema de investigación empleando RStudio.

Horario por países:

	México	7:00 p.m.
	Nicaragua	7:00 p.m.
	El Salvador	7:00 p.m.
	Costa Rica	7:00 p.m.
	Honduras	7:00 p.m.
	Perú	8:00 p.m.
	Panamá	8:00 p.m.
	Colombia	8:00 p.m.
	Ecuador	8:00 p.m.
	Bolivia	9:00 p.m.
	Rep. Dom.	9:00 p.m.
	Chile	10:00 p.m.
	Paraguay	10:00 p.m.
	Uruguay	10:00 p.m.
	Argentina	10:00 p.m.



Docente Especializado

Mg. Luis Bautista



- ✔ Magíster en Estadística de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).
- ✔ Licenciado en Estadística de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).
- ✔ Cuenta con más de 9 años de experiencia en manejo de bases de datos, análisis estadístico de la información y modelamiento estadístico bajo el enfoque clásico y bayesiano.
- ✔ Asimismo; cuenta con experiencia como docente en las distintas universidades del Perú (UNI, UNMSM, UPC, UNICA y Universidad Continental).



Contenido Específico

TEMA 1: Introducción a R y RStudio



28/02/25

Objetivo:

- Explicar las principales características de R, descargar e instalar el software y conocer las principales funciones del mismo.

Temas:

- **Instalación de R y RStudio:** Guía paso a paso para instalar el software y configurarlo en diferentes sistemas operativos (Windows, Mac, Linux).
- **Interfaz de RStudio:** Exploración del entorno de trabajo, ventanas principales (Script, Consola, Environment, Gráficos, Paquetes).
- **Comandos y scripts básicos:** Cómo escribir y ejecutar scripts, comentarios, y el uso de la consola interactiva.
- **Estructuras de datos en R:** Vectores, matrices, listas y data frames. Conceptos de programación básica: Variables, operadores aritméticos y lógicos, condicionales (if), bucles (for, while).

TEMA 2: Importación y Exportación de Datos



03/03/25

Objetivo:

- Explicar un marco eficiente para la importación y exportación de datos que garantice la integridad y seguridad de la información, mejorando la interconexión entre sistemas y facilitando la toma de decisiones

Temas:

- **Importación desde diferentes fuentes:** Archivos CSV, Excel, Stata, SPSS, RData y Conexión con bases de datos SQL y no SQL.
- **Uso de funciones como** read.csv(), read_excel(), haven::read_sav() y DBI. **Tratamiento de datos faltantes:** Cómo gestionar datos ausentes (NA), imputación y eliminación de valores faltantes.
- **Exportación de datos:** Guardar datasets en diferentes formatos (CSV, Excel, RData) y Uso de funciones como write.csv(), write.xlsx().

Contenido Específico

TEMA 3:

Manipulación de Datos con dplyr y tidyr



07/03/25

Objetivo:

- Optimizar la manipulación de datos mediante el uso de dplyr y tidyr, facilitando la limpieza, transformación y organización de conjuntos de datos para un análisis más eficiente.

Temas:

Operaciones básicas con dplyr:

- `Select()`: Seleccionar columnas.
- `filter()`: Filtrar filas bajo condiciones específicas.
- `mutate()`: Crear nuevas variables o modificar existentes.
- `summarise()` y `group_by()`: Agrupar datos y generar resúmenes.
- `arrange()`: Ordenar los datos.

TEMA 4:

Visualización de Datos con ggplot2



10/03/25

Objetivo:

- Facilitar la creación de visualizaciones utilizando ggplot2, mejorando la comprensión y comunicación de los datos a través de gráficos claros y precisos.

Temas:

- **Conceptos fundamentales de visualización:** Mapeo estético (ejes, colores, tamaños) y geometrías (`geom_point()`, `geom_bar()`, `geom_line()`).
- **Gráficos comunes:** Gráficos de barras, líneas, puntos, histogramas y Gráficos de densidad y boxplots.
- **Personalización de gráficos:** Cambiar etiquetas, títulos y leyendas; Escalas de colores y ejes y Temas para mejorar la presentación de los gráficos (uso de `theme()`).
- **Facetas y gráficos complejos:** Uso de `facet_wrap()` y `facet_grid()` para gráficos múltiples y Superposición de gráficos y añadir líneas de tendencia (`geom_smooth()`).

TEMA 5:

Estadísticas Descriptivas



14/03/25

Objetivo:

- Desarrollar habilidades para recolectar, organizar, resumir y presentar datos mediante técnicas de estadística descriptiva, facilitando la interpretación y análisis de la información cuantitativa en diversas áreas de estudio.

Temas:

- **Medidas de tendencia central:** Cálculo de media, mediana y moda.
- **Medidas de dispersión:** Rango, varianza, desviación estándar, coeficiente de variación.
- **Distribuciones de frecuencia:** Tablas de frecuencia absolutas y relativas y diagramas de barras y de sectores para visualizar distribuciones categóricas.
- **Resúmenes estadísticos:** Uso de `summary()` para describir datasets numéricos y categóricos y Creación de gráficos de resumen (boxplot, histogramas) para datos cuantitativos.

Contenido Específico

TEMA 6:

Pruebas de Hipótesis Paramétricas



17/03/25

Objetivo:

- Desarrollar habilidades para aplicar e interpretar pruebas de hipótesis paramétricas en el análisis de parámetros poblacionales.

Temas:

- **Conceptos fundamentales de pruebas de hipótesis:** Definición de hipótesis nula y alternativa, niveles de significancia (p-valor).
- **Prueba t de Student:** Pruebas t para muestras independientes y relacionadas; Supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas y Interpretación de resultados (t.test()).
- **ANOVA (Análisis de Varianza):** ANOVA de un factor y de dos factores; Evaluación de las diferencias entre múltiples grupos; Post-hoc tests para ANOVA: Tukey HSD y Supuestos del ANOVA y diagnóstico del modelo.

TEMA 7:

Pruebas de Hipótesis No Paramétricas



21/03/25

Objetivo:

- Adquirir habilidades para aplicar e interpretar pruebas de hipótesis no paramétricas en la comparación de datos sin suposiciones sobre la distribución poblacional.

Temas:

- **Pruebas de normalidad:** Uso del test Shapiro-Wilk y Kolmogorov-Smirnov para verificar la normalidad de los datos.
- **Pruebas U de Mann-Whitney y Wilcoxon:** Comparaciones para muestras independientes y relacionadas y Aplicación cuando los supuestos de las pruebas paramétricas no se cumplen.
- **Pruebas Kruskal-Wallis:** Alternativa no paramétrica al ANOVA.
- **Test de Chi-cuadrado:** Aplicación para analizar la relación entre variables categóricas y Tablas de contingencia y prueba de independencia.

TEMA 8:

Análisis de Correlación



21/03/25

Objetivo:

- Desarrollar habilidades para aplicar e interpretar el análisis de correlación, evaluando la relación entre dos o más variables.

Temas:

- **Cálculo de correlación:** Correlación de Pearson para variables continuas y Correlación de Spearman para variables ordinales o no lineales.
- **Interpretación del coeficiente de correlación:** Dirección y fuerza de la relación y Uso de gráficos de dispersión para visualizar correlaciones.
- **Matriz de correlación:** Generación y visualización de matrices de correlación con corrplot.

Contenido Específico

TEMA 9: Análisis de Regresión Lineal



28/03/25

Objetivo:

- Desarrollar habilidades para aplicar e interpretar el análisis de regresión lineal, modelando la relación entre variables independientes y dependientes para hacer predicciones.

Temas:

- **Modelos de regresión lineal simple:** Definición del modelo, estimación de coeficientes y significancia de los predictores.
- **Regresión lineal múltiple:** Modelos con múltiples variables predictoras; Interacción entre predictores y evaluación del ajuste del modelo (R^2 , significancia global y por variable).
- **Diagnóstico del modelo:** Residuales, homocedasticidad, multicolinealidad (VIF), independencia y Gráficos de diagnóstico.

TEMA 10: Regresión Logística Binaria



31/03/25

Objetivo:

- Adquirir habilidades para aplicar e interpretar la regresión logística binaria, modelando la relación entre variables predictoras y un resultado categórico binario.

Temas:

- **Concepto de regresión logística:** Modelos para variables dependientes binarias.
- **Estimación del modelo:** Interpretación de los coeficientes log-odds.
- **Evaluación del modelo:** Matriz de confusión, precisión, sensibilidad, especificidad y Curvas ROC y cálculo del área bajo la curva (AUC).
- **Aplicaciones prácticas:** Modelado de datos en estudios de investigación con variables binarias.

TEMA 11: Análisis de Fiabilidad: Alfa de Cronbach



04/04/25

Objetivo:

- Desarrollar habilidades para calcular e interpretar el Alfa de Cronbach, evaluando la fiabilidad y consistencia interna de un conjunto de ítems en un instrumento de medición.

Temas:

- **Conceptos de fiabilidad:** Definición de fiabilidad interna y consistencia de escalas.
- **Cálculo del Alfa de Cronbach:** Aplicación y cálculo en encuestas y cuestionarios.
- **Interpretación del coeficiente:** Valores aceptables para asegurar la fiabilidad.
- **Análisis de ítems:** Revisión y eliminación de preguntas para mejorar la fiabilidad.

TEMA 12: Muestreo Estadístico



07/04/25

Objetivo:

- Desarrollar habilidades para aplicar e interpretar pruebas de hipótesis paramétricas en el análisis de parámetros poblacionales.

Temas:

- **Conceptos básicos de muestreo:** Población, muestra y error muestral. Tipos de muestreo: Aleatorio simple, estratificado, por conglomerados, sistemático.
- **Tamaño de la muestra:** Cálculo y justificación en estudios de investigación.
- Estimación usando muestras complejas, usando la data del INEI (ENAH0, ENDES, etc.)



Inversión

Público General

Ahora \$ 79.00

Antes ~~\$119.00~~

**Ex Alumnos de Mundo Tesis y
Universitarios**

Ahora \$ 69.00

Antes ~~\$99.00~~

Precios Perú (Soles)

Ahora S/293.21

Antes ~~S/329.00~~

Ahora S/256.09

Antes ~~S/309.00~~

Medios de Pago



Número de WhatsApp: [973 656 558](https://www.whatsapp.com/chat?phone=973656558)

[Grupo de WhatsApp](#)



Números de Cuenta



AHORRO SOLES:

- CC: 191-02687927-0-76
- CCI: 002-19110268792707651



NUESTRO NÚMERO:

- 930 872 169
- **Titular:** Miguel Antonio Silva Tarazona



AHORRO SOLES:

- CC: 1613356057091
- CCI: 00316101335605709172



AHORRO SOLES:

- CC: 0011-0814-0265948362
- CCI: 01181400026594836218



AHORRO SOLES:

- CC: 04-052-762117
- CCI: 018-000-004052762117-07



- **Nombre:** Miguel Antonio Silva Tarazona
- **DNI:** 41514578
- **Lugar de depósito:** Perú



- **Nombre:** Miguel Antonio Silva Tarazona
- **DNI:** 41514578
- **Lugar de depósito:** Perú



[ACCEDE AQUÍ](#)



[ACCEDE AQUÍ](#)





Informes e inscripciones

☎ Número de Mundo Tesis: 973 656 558

Entra a nuestro grupo
de WhatsApp

Dale click para visitar
la web

