Curso-taller virtual
Análisis Estadístico de Datos con R.
(R Commander - Rcmdr)

Introducción

En la actualidad, el análisis de datos se ha convertido en una competencia fundamental para la toma de decisiones en organizaciones públicas, privadas y académicas. El crecimiento exponencial de la información, así como el auge de la inteligencia artificial y la analítica avanzada, demandan profesionales capaces de transformar datos en conocimiento útil y oportuno.
En este contexto, resulta indispensable contar con sólidos conocimientos en Estadística Descriptiva e Inferencial, así como con herramientas tecnológicas que faciliten el procesamiento, análisis y visualización de datos. El software libre R es una de las plataformas más reconocidas a nivel mundial para el análisis estadístico, gracias a su versatilidad, potencia y amplia comunidad de usuarios.
R ofrece un ecosistema robusto de paquetes especializados que permiten abordar desde análisis básicos hasta modelos estadísticos avanzados. Asimismo, su capacidad de integración con herramientas como Excel, Python, SQL y plataformas de visualización lo convierten en una herramienta estratégica para profesionales de diversas disciplinas.
Sin embargo, muchas personas encuentran una barrera inicial en la programación. Para responder a esta necesidad, el paquete R Commander (Rcmdr) proporciona una interfaz gráfica intuitiva que permite aprovechar las capacidades de R sin necesidad de escribir código. Mediante menús y ventanas de diálogo, los participantes podrán realizar análisis estadísticos, generar gráficos e interpretar resultados de manera sencilla y eficiente.
Este curso-taller ofrece una formación práctica orientada al aprendizaje aplicado, permitiendo a los participantes fortalecer sus competencias estadísticas y adquirir habilidades para el análisis de datos en escenarios reales, contribuyendo así a una toma de decisiones más informada y basada en evidencia.

Dirigido a:

- Profesionales y técnicos que requieran realizar análisis de datos en su quehacer diario.
- Auditores, investigadores de las ciencias sociales, económicas, administrativas y ciencias básicas.
- Docentes, estudiantes universitarios y personas interesadas en fortalecer sus conocimientos en estadística aplicada.
- Profesionales que deseen incorporar herramientas de análisis de datos en sus procesos de trabajo sin necesidad de conocimientos previos en programación.

Objetivo general:

Fortalecer las competencias en Estadística Descriptiva e Inferencial mediante el uso de R Commander, una herramienta intuitiva y poderosa para el análisis, visualización e interpretación de datos.

Objetivos específicos:

- Aplicar los fundamentos de la Estadística Descriptiva e Inferencial en el análisis de datos.
- Familiarizarse con la interfaz y funcionalidades de R Commander.
- Importar, limpiar y gestionar bases de datos provenientes de diferentes fuentes.
- Explorar y visualizar datos mediante tablas, gráficos y medidas descriptivas.
- Aplicar técnicas de estadística inferencial, incluyendo intervalos de confianza, pruebas de hipótesis y análisis de asociación.
- Implementar modelos básicos de regresión y análisis de variancia.
- Introducir técnicas de reducción de dimensionalidad y análisis multivariado.
- Desarrollar casos prácticos a fin de aplicar los conocimientos adquiridos en contextos reales.

Contenidos temáticos:

1. Introducción a R y R Commander
1.1. ¿Qué es R y cuáles son sus principales aplicaciones?
1.2. Instalación de R, RStudio y R Commander.
1.3. Importación de datos desde Excel, CSV, SPSS y otros formatos.

2. Estadística Descriptiva
2.1. Medidas descriptivas y exploración inicial de datos.
2.2. Histogramas.
2.3. Diagramas de caja.
2.4. Gráficos de tallos y hojas.
2.5. Diagramas de puntos.
2.6. Diagramas de dispersión.
2.7. Matrices de diagramas de dispersión.
2.8. Gráficos de medias.
2.9. Gráficos circulares.
2.10. Filtros y selección de datos.

3. Estadística Inferencial
3.1. Intervalos de confianza para medias y proporciones.
3.2. Pruebas de hipótesis para medias y proporciones.
3.3. Comparación de dos medias y dos proporciones.
3.4. Tablas de contingencia y prueba Chi-cuadrado.
3.5. Correlación lineal y matrices de correlación.
3.6. Análisis de variancia (ANOVA).
    3.6.1. ANOVA de un factor.
    3.6.2. Introducción al ANOVA multifactorial.
3.7. Regresión lineal.
    3.7.1. Regresión lineal simple.
    3.7.2. Regresión lineal múltiple.

4. Análisis Multivariado
4.1. Análisis de conglomerados.
4.1.1. Cluster jerárquico.
4.1.2. Cluster no jerárquico (k-medias).
4.2. Análisis de componentes principales.
4.3. Análisis factorial.

5. Pruebas No Paramétricas
5.1. Prueba de Wilcoxon para una muestra.
5.2. Prueba de Wilcoxon para dos muestras independientes.
5.3. Prueba de Wilcoxon para muestras pareadas.
5.4. Prueba de Kruskal-Wallis.
5.5. Prueba de Friedman.

Material técnico: durante la primera sesión, las personas participantes recibirán un manual digital que servirá como guía para el desarrollo del curso y como material de consulta posterior.

Metodología: el curso se desarrollará en modalidad virtual mediante la plataforma Zoom. Las sesiones serán altamente participativas y combinarán exposiciones del facilitador, demostraciones en vivo, ejercicios prácticos y análisis de casos reales.

Se promoverá un enfoque de aprendizaje aplicado, en el que cada participante podrá desarrollar análisis estadísticos utilizando R Commander, interpretar resultados y fortalecer sus habilidades para la toma de decisiones basada en datos.

Perfil de la facilitadora: Profesional en Estadística por la UCR y estudiante de la Maestría Profesional en Estadística de la misma institución. Posee experiencia en docencia universitaria, investigación aplicada, consultoría estadística y trabajo de campo con énfasis en encuestas. Ha impartido cursos de Estadística Descriptiva, Estadística General, Estadística para Informáticos, Estadística y Probabilidad, Métodos Estadísticos y Precálculo, tanto en la sede central como en diversas sedes de la Universidad de Costa Rica. Su experiencia docente abarca cursos dirigidos a estudiantes de Informática, Ciencias Sociales, Educación Matemática y Enseñanza de las Ciencias Naturales.
Se ha desempeñado como consultora estadística para la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) y como asesora en diseño de encuestas y modelos estadísticos para organizaciones privadas. Además, participó en la elaboración de informes nacionales en el Hospital Blanco Cervantes y cuenta con amplia experiencia en supervisión de operativos de campo, tales como la IV Encuesta Nacional de Juventud. Posee experiencia en procesamiento, análisis y visualización de datos mediante herramientas como R, SPSS, Excel, Power BI, JMP y QGIS, así como en técnicas de medición estadística, diseño de encuestas y análisis de información para la toma de decisiones.

Modalidad: taller de participación.

Duración: 16 horas (4 sesiones semanales de 4 horas).

Fechas y horario: martes y viernes 3, 6,10 y 13 de noviembre, 2026. De 8:00 am a 12:00 m.

Precio por participante antes del IVA: ¢107.800 (Ciento siete mil ochocientos colones)

Precio por participante (IVA incluido): ¢109.956 (Ciento nueve mil novecientos cincuenta y seis colones)

Incluye: material didáctico, certificados y acceso a la plataforma.

Forma de pago: Se acepta forma de pago de gobierno. Realizar depósito en:

1. **Cuenta IBAN** Banco de Costa Rica, # **CR56015201001023706975**
2. **Cuenta IBAN** BNCR, **# CR55015114210010004248**

(A favor de **Centro Internacional para el Desarrollo del Individuo, S. A**.)

Informes y reservaciones:
Central Telefónica: 2291-0546
E-mail: cidiconsultora@cidicr.com
Reservaciones a más tardar el lunes 2 de noviembre, 2026.
Para formalizar la matrícula al curso es requisito enviar el correspondiente formulario de inscripción y, en caso del sector público, formalizar la contratación por medio del SICOP.
La apertura del curso está sujeta a la inscripción del cupo mínimo.