

Laboratorio de Investigación Social Avanzada

www.lisamx.com

CURSO DE HABILIDADES CUANTITATIVAS



contacto@lisamx.com

2025



En un mundo donde el análisis de datos se ha convertido en el eje del diseño y evaluación de políticas, negocios e investigación social, la capacidad de comprender, modelar e interpretar información cuantitativa es una habilidad fundamental.

El Curso de Habilidades Cuantitativas de LISA ofrece una formación estructurada que abarca desde los principios fundamentales de la estadística hasta técnicas avanzadas de análisis de datos. Con un enfoque práctico y aplicado, este curso está diseñado para dotar a las y los participantes de herramientas que les permitan tomar decisiones basadas en evidencia, optimizar su forma de trabajar y comprender el papel de la estadística en la inteligencia artificial.

¿A quién va dirigido?

Este curso está diseñado para:

- ✓ Profesionales de las ciencias sociales, económicas y políticas que deseen fortalecer su capacidad analítica.
- ✓ Investigadores(as) y consultores(as) interesados(as) en aplicar métodos cuantitativos en sus proyectos.
- ✓ Tomadores(as) de decisiones en el sector público y privado que necesitan evaluar políticas y estrategias basadas en datos.
- ✓ Estudiantes de posgrado que buscan una base sólida en estadística y modelado de datos.

Requisitos de Admisión

A fin de poder aprovechar al máximo tanto el contenido como los materiales del curso, es necesario cumplir con las siguientes condiciones:

1. Contar con título de licenciatura o equivalente a la fecha de inicio del curso. Cualquier área del conocimiento es admisible.
2. Contar con un equipo de cómputo con cámara y micrófono, así como con las siguientes características:
 - a. Windows 10 o superior en versión de 64 bits, procesador Intel Core i3 o equivalente, 4 GB de RAM mínimo (8 GB recomendados para bases de datos grandes o modelos más complejos), y al menos 1 GB de espacio libre en disco ó
 - b. macOS 11 (Big Sur) o superior, procesador Apple Silicon (M1/M2) o Intel Core i3/i5, 4 GB de RAM mínimo (8 GB recomendados) y al menos 1 GB de espacio libre en disco ó
 - c. Linux con Ubuntu 20.04 o superior, Debian o Fedora, procesador de 64 bits compatible con Linux, 4 GB de RAM mínimo (8 GB recomendados) y 1 GB de espacio libre en disco ó

Estos requisitos son necesarios para instalar el software que nos permitirá hacer todos los cálculos:



R es el estándar mundial de software para las ciencias sociales. Este programa es ligero, fácil de instalar y **totalmente gratuito**.

Modalidad, horarios, precio

Las clases se imparten en ocho sábados de 9:00 a 13:00 horas mediante la plataforma Zoom, lo que implica una dedicación de 32 horas.



El precio del curso durante 2025 es de **\$7,400.00** (siete mil cuatrocientos pesos, 00/100 MN), IVA incluido. Se factura a nombre de personas morales o físicas y se ofrecen pagos diferidos a 3 ó 6 meses sin intereses con todas las tarjetas de crédito.

Temario

📌 **Objetivo General:** Proporcionar una base sólida en métodos cuantitativos, desde análisis exploratorio hasta aplicaciones teóricas en inteligencia artificial.

◆ **MÓDULO 1: Fundamentos de Estadística y Probabilidad (Clases 1-2)**

📌 **Objetivo:** Introducir herramientas básicas para entender la estructura de los datos y los modelos probabilísticos.

1 Resumen de Estadística Descriptiva y Exploración de Datos

- Tipos de datos: nominales, ordinales, discretos y continuos.
- Medidas de tendencia central y dispersión.
- Visualización de datos y detección de valores atípicos.

2 Fundamentos de Probabilidad y Distribuciones

- Conceptos básicos de probabilidad y reglas fundamentales.
- Distribuciones de probabilidad: Binomial, Poisson y Normal.
- Teorema del Límite Central y su importancia en inferencia.

◆ **MÓDULO 2: Métodos de Análisis Cuantitativo (Clases 3-6)**

 **Objetivo:** Desarrollar habilidades en técnicas paramétricas, no paramétricas y modelos de datos discretos y continuos.

3 Inferencia Estadística y Regresión Lineal

- Pruebas de hipótesis y niveles de significancia.
- Modelos de regresión lineal simple y múltiple.
- Supuestos de la regresión y diagnóstico de modelos.

4 Análisis de Datos Discretos y Modelos de Probabilidad

- Regresión logística y su interpretación.
- Modelos de conteo: Poisson y Binomial Negativa.
- Aplicaciones en estudios sociales y políticos.

5 Métodos No Paramétricos y Alternativas a Modelos Clásicos

- Pruebas de comparación sin supuestos normales: Mann-Whitney y Wilcoxon.
- Técnicas de remuestreo y bootstrapping.
- Aplicaciones en ciencias sociales y salud pública.

6 Técnicas de Clasificación y Modelos Predictivos

- Introducción a árboles de decisión y regresión logística multinomial.
- Validación cruzada y medidas de desempeño de modelos.
- Aplicaciones en evaluación de políticas públicas.

◆ MÓDULO 3: El Papel de la Estadística en Inteligencia Artificial (Clases 7-8)

📌 Objetivo: Explorar cómo la estadística fundamenta los modelos de machine learning y su aplicación teórica en inteligencia artificial.

7 Estadística y Machine Learning: Modelos Supervisados y No Supervisados

- Diferencias entre modelos estadísticos y de machine learning.
- Regresión regularizada: Ridge y Lasso.
- Algoritmos de clustering y reducción de dimensionalidad.

8 Inferencia Probabilística y Modelos Generativos

- Uso de probabilidad en redes neuronales y modelos bayesianos.
- Modelos generativos y aprendizaje basado en simulaciones.
- Consideraciones éticas y teóricas del uso de estadística en IA.

📌 **Imparte:**

Dr(C). Antonio Villalpando-Acuña

Director científico del Laboratorio de Investigación Social Avanzada

director@lisamx.com



<https://www.lisamx.com/>



[/lisamx.com](https://www.facebook.com/lisamx.com)



<https://www.linkedin.com/company/lisamx/>

Visita nuestro primer estudio
público en
<https://www.lisamx.com/emcps>

