



# Postgrado Internacional en Ciencia de Datos

(Enfoque Matemático y Estadístico + ChatGPT)

MODALIDAD ONLINE SINCRÓNICO

IMPARTIDO POR ISEADE, EL SALVADOR EN ALIANZA CON LA UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA, COLOMBIA.

# Descripción general **del programa**

El manejo de la información y los datos es fundamental en instituciones en un entorno globalizado y competitivo. Para aprovechar herramientas como Power BI o Python, es esencial contar con bases sólidas en matemáticas y estadísticas. Estos conocimientos permiten aplicar técnicas rigurosas en el análisis de datos, diseño de muestras y generación de informes para decisiones acertadas. La aplicación en áreas como Ciencia de Datos, Administración y Marketing convierte datos en oportunidades valiosas, impactando a empresas y personas. A nivel global, empresas que usan matemáticas y estadísticas en análisis logran hasta un 7% más de productividad que sus competidores.

Este programa ofrece una formación teórica y práctica para desarrollar a los profesionales en el uso efectivo de la matemática y la estadística en el análisis de datos.

## Objetivo **General:**

Formar profesionales capacitados en técnicas de análisis de datos, recopilación, procesamiento e interpretación, para resolver problemas complejos y generar conocimiento estadístico. Brindar fundamentos matemáticos y estadísticos para iniciar o maximizar el uso de herramientas de análisis de datos como Power BI, Tableau, Python, Stata, entre otros.

## Competencias **por fortalecer:**

- Adquirir destreza en el manejo de Excel y Macros para análisis de datos, acelerando su uso con la asistencia de ChatGPT.
- Hacer análisis descriptivo de datos que permita caracterizar el comportamiento de diferentes actividades.
- Encontrar tendencias y patrones de diversificación en los datos, usando técnicas descriptivas y de visualización.
- Hacer valoraciones predictivas que orienten decisiones.

## Dirigido **a:**

Profesionales de negocios y administración; Analistas de Datos y profesionales de Ciencia de Datos; profesionales de marketing e investigación de mercado; investigadores científicos.



## Metodología del programa:



El programa se desarrollará a través de una combinación de clases teóricas, estudios de caso, ejercicios prácticos y proyectos aplicados. Se utilizarán recursos en línea, materiales de lectura y herramientas de colaboración virtual para facilitar el aprendizaje a distancia.

## Modalidad online:



Clases sincrónicas en línea por ZOOM.



Fecha **de inicio**

17 DE SEPTIEMBRE 2024



Meses a ser **impartido**

SEPTIEMBRE 2024 A  
MAYO 2025



Duración **9 meses**

100 HORAS



Graduación  
**presencial y cóctel**  
**en el mes de julio 2025**

(Sujeto a cambios por  
motivos de fuerza mayor)



### REQUISITOS DE INGRESO:

- Título universitario de pregrado de cualquier rama.
- Conocimientos básicos de Microsoft Excel.  
(capacidad para hacer cálculos matemáticos y gráficos).

### RECONOCIMIENTOS

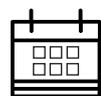


- Diploma físico de ISEADE-FEPADE.
- E-Diploma de ISEADE-FEPADE con Código Seguro de Verificación (CSV).
- Diploma digital emitido por la Universidad Sergio Arboleda, Colombia.

# MÓDULO 1

## FUNDAMENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS + CHATGPT (ONLINE SINCRÓNICO)

Total 20 horas



### Fechas de clases:

Septiembre: 17, 18, 19, 24,  
25, 26

Octubre: 1, 2, 3, 8



Horario: 6:30 pm a 8:30 pm (hora El Salvador)

### Objetivo:

• Desarrollar habilidades fundamentales en estadística y análisis de datos utilizando Excel, incluyendo la importación, manipulación y análisis de datos, así como la optimización de procesos. Además, se explorará el uso del ChatGPT y la automatización de tareas mediante macros, lo cual servirá como una herramienta poderosa para el resto del postgrado.

### Principales temas a abordar:

- Medidas de tendencia y dispersión.
- Distribuciones de probabilidad.
- Importación, exportación y manipulación de datos.
- Fórmulas y funciones para análisis de datos.
- Optimización con Solver en Excel.
- Chat GPT para: Macros y construcción de Dashboards.
- Automatización con Macros y creación de formularios de usuario.

**SANTIAGO ALZATE** / COLOMBIA



### Director de Programas - Instituto FORUM - Universidad de la Sabana.

Anteriormente Decano Asociado de la Universidad Sergio Arboleda, Colombia. Experiencia de más de 20 años en cargos ejecutivos. Catedrático de ISEADE- FEPADe en diversos postgrados.

Doctor en Administración Estratégica de Empresas, Universidad Católica del Perú. Magíster en Administración Empresarial, Tecnológico de Monterrey México. Magíster en Logística, Universidad de Barcelona España. Especialista en Gerencia Logística y en Matemáticas Aplicadas, Universidad Sergio Arboleda Colombia.

# MÓDULO 2

## OBTENCIÓN Y PREPARACIÓN DE DATOS (ONLINE SINCRÓNICO)

Total 20 horas



### Fechas de clases:

Octubre: 29 y 30

Noviembre: 5, 6, 7, 12, 13, 14, 19, 20



Horario: 6:30 pm a 8:30 pm (hora El Salvador)

### Objetivo:

• Capacitar en el diseño de cuestionarios, métodos de recopilación de datos efectivos y técnicas de muestreo para obtener muestras representativas. Además, enseñar la limpieza y preprocesamiento de datos, incluyendo la identificación y manejo de valores atípicos o faltantes, y la transformación de datos para su análisis posterior.

### Principales temas a abordar:

- Diseño de cuestionarios y métodos de recopilación de datos:
- Diseño de preguntas efectivas y evitación de sesgos.
- Métodos de muestreo y selección de muestras representativas.
- Recopilación de datos a través de encuestas, entrevistas u otras técnicas.
- Función multicanal de recogida de información (emailing, SMS, redes sociales, códigos QR, offline con app, impresa, API, etc.).
- Múltiples formatos responsive (web, móvil, papel).
- Limpieza y preprocesamiento de datos.
- Identificación y manejo de valores atípicos o faltantes.
- Normalización y estandarización de variables.
- Transformación de datos para análisis posterior.

**DANIEL ZALDAÑA** / EL SALVADOR



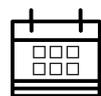
### Actual Jefe de Inteligencia de Negocios en Pail

Catedrático en la Maestría de Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial de Dev. F  
Maestría en Estadísticas Aplicadas para la Investigación (Cum Laude), UCA, El Salvador  
Certificado en Machine Learning, Modelado e Inteligencia Artificial, MIT, Estados Unidos  
Postgrado Internacional en Decisiones de Negocios y Gestión Estratégica, ISEADE, El Salvador  
Maestría en Administración de Empresas, UCA, El Salvador  
Licenciado en Ciencias de la Computación, UCA, El Salvador (2do mejor CUM de su promoción).

# MÓDULO 3

## ANÁLISIS DESCRIPTIVO Y VISUALIZACIÓN DE DATOS (ONLINE SINCRÓNICO)

Total 20 horas



### Fechas de clases:

Diciembre: 9, 10, 11, 12

Enero: 14, 15, 16, 21, 22, 23



Horario: 6:30 pm a 8:30 pm (hora El Salvador)

### Objetivo:

• Desarrollar habilidades en la exploración de datos y el análisis descriptivo mediante técnicas univariadas y bivariadas. Además, enseñar el uso de gráficas y visualizaciones para identificar patrones y relaciones en los datos.

### Principales temas a abordar:

- Exploración de datos y medidas de resumen.
- Análisis univariado y bivariado.
- Medidas de tendencia central, dispersión y posición.
- Tablas de frecuencia y distribuciones de frecuencia.
- Gráficas y visualizaciones para el análisis descriptivo:
  - o Gráficos de barras, histogramas y diagramas de dispersión.
  - o Gráficos de caja y bigotes, gráficos de pastel y gráficos de línea.
  - o Representación visual de relaciones y patrones en los datos.

**SANTIAGO ALZATE** / COLOMBIA



### Director de Programas - Instituto FORUM - Universidad de la Sabana.

Anteriormente Decano Asociado de la Universidad Sergio Arboleda, Colombia. Experiencia de más de 20 años en cargos ejecutivos. Catedrático de ISEADE- FEPADE en diversos postgrados.

Doctor en Administración Estratégica de Empresas, Universidad Católica del Perú. Magíster en Administración Empresarial, Tecnológico de Monterrey México. Magíster en Logística, Universidad de Barcelona España. Especialista en Gerencia Logística y en Matemáticas Aplicadas, Universidad Sergio Arboleda Colombia.

# MÓDULO 4

## ANÁLISIS INFERENCIAL (ONLINE SINCRÓNICO)

Total 20 horas



### Fechas de clases:

Febrero: 18, 19, 20, 25, 26, 27

Marzo: 4, 5, 6, 11



Horario: 6:30 pm a 8:30 pm (hora El Salvador)

### Objetivo:

• Desarrollar habilidades en el uso de intervalos de confianza y pruebas de hipótesis para la estimación de parámetros poblacionales y la comparación de medias, proporciones y varianzas. Además, explorar modelos de regresión y análisis de correlación para comprender la relación entre variables y realizar predicciones de valores.

### Principales temas a abordar:

- Intervalos de confianza y pruebas de hipótesis.
- Estimación de intervalos de confianza para parámetros poblacionales.
- Pruebas de hipótesis para comparación de medias, proporciones y varianzas.
- Modelos de regresión (lineal simple y múltiple) y análisis de correlación:
  - o Coeficiente de correlación y coeficiente de determinación.
  - o Análisis de la relación entre variables y predicción de valores.

## CARLOS ACEVEDO / EL SALVADOR



### Consultor independiente

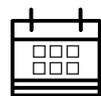
Actualmente es consultor independiente, catedrático de maestría de ISEADE y miembro de la American Economic Association. Anteriormente fue asesor de políticas públicas de Fomilenio II, representante de Centroamérica ante el Fondo Monetario Internacional (2013-2015) y Presidente del Banco Central de Reserva durante 2009-2013.

Obtuvo una Maestría en Economía en Duke University y un Ph.D. en Economía en Vanderbilt University, después de obtener licenciaturas en Economía y Filosofía en la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA).

# MÓDULO 5

## TÉCNICAS AVANZADAS DE ANÁLISIS (ONLINE SINCRÓNICO)

Total 20 horas



### Fechas de clases:

Abril: 8, 9, 10, 22, 23, 24, 29, 30

Mayo: 6 y 7



Horario: 6:30 pm a 8:30 pm (hora El Salvador)

### Objetivo:

- Desarrollar habilidades en el análisis de segmentación y clustering para identificar grupos homogéneos en los datos, y en el análisis de series de tiempo utilizando modelos básicos para pronósticos y predicciones.

### Principales temas a abordar:

- Análisis de segmentación y clustering.
- Conceptos de segmentación de datos y grupos homogéneos.
- Técnicas de clustering: K-means, clustering jerárquico y DBSCAN.
- Evaluación y validación de resultados de clustering.
- Características y componentes de una serie de tiempo.
- Modelos básicos de series de tiempo: promedios móviles, suavizamiento exponencial y modelos ARIMA.
- Pronóstico y predicción en series de tiempo.

**JULIÁN PEÑA** / *COLOMBIA*



### Data Scientist para Citibank Latam Markets Operations.

Anteriormente líder de proyecto de Big Data para un Banco del Caribe, dónde se creó un algoritmo de IA que detecta automáticamente clientes potenciales de Self Service. Investigador científico, Analista de Datos R y Python. Autor del libro "Candidatos a la Presidencia y su Posición Ante la Globalización". Especialista Finanzas, Máster en Comercio Internacional, Maestría Matemática Aplicada, Consultor Financiero y Formador Universitario.

# BENEFICIOS DE DESCUENTO



## INVERSIÓN

**9 cuotas mensuales de \$145.00**

INVERSIÓN TOTAL: \$ 1,305.00

### 01 DESCUENTOS ESPECIALES

- Descuento del 10% en todas las cuotas para graduados de Maestría o Postgrados de ISEADE-FEPADE.
- Descuento del 10% al realizar pago de contado.

### 02 DESCUENTOS EMPRESARIALES

- Descuento del 6% en todas las cuotas al inscribirse dos o cinco colaboradores de una misma empresa.
- Descuento del 10% en todas las cuotas al inscribirse seis a más colaboradores de una misma empresa.

### 03 PAGO TASA 0% DE INTERÉS

- Puede realizar el pago a tasa 0% interés
- 12 cuotas plazo con tarjeta de crédito emitida en El Salvador de BAC Credomatic, Cuscatlán, Davivienda Agrícola o Promerica.
- 24 cuotas plazo con tarjeta de crédito emitida en El Salvador Banco Promérica y Agrícola.

#### **\*IMPORTANTE:**

Los descuentos son excluyentes entre sí y NO son combinables con tasa 0% interés.

# PROCESO DE ADMISIÓN

1

INICIAR SU PROCESO  
DE INSCRIPCIÓN  
LLENANDO EL  
FORMULARIO  
DE SOLICITUD

HAZ CLICK:

[¡Inscríbete aquí!](#)

ENVIAR SU  
DOCUMENTACIÓN EN FORMATO  
DIGITAL:

- DUI (revés y derecho)
- Título Universitario
- NIT (únicamente para persona jurídica)
- Fotografía

2

3

COMPLETAR SU  
USUARIO ONLINE Y  
CANCELA PRIMERA  
CUOTA DEL  
PROGRAMA

**CONTÁCTANOS**

E-mail: [malvarado@iseade.edu.sv](mailto:malvarado@iseade.edu.sv)

PBX: +(503) 2212-1700

Whatsapp: 7340-6337 / 7979-2843

**ISEADE**  **FEPADE**  
ESCUELA DE NEGOCIOS

[www.iseade.edu.sv](http://www.iseade.edu.sv)

