

Diplomado en Ciencia de Datos

Edición 2026

En la época contemporánea, los datos se generan de manera constante y a gran velocidad. Prácticamente no existe actividad o fenómeno del que no se puedan obtener. No obstante, carecen de valor si no se transforman en información y, en última instancia, en conocimiento. La ciencia de datos es una disciplina que abarca un conjunto de principios, definición de problemas, algoritmos y procesos orientados a descubrir patrones que no son evidentes y que resulten útiles en diferentes contextos. Al mismo tiempo, plantea el reto de capturar, limpiar, transformar y organizar los datos para que puedan ser utilizados en los procesos de análisis.

Este campo de estudio abarca aspectos como la gestión de datos, la estadística, la minería de datos y el aprendizaje de máquina. Asimismo, permite extraer diferentes tipos de patrones en distintos contextos, por ejemplo, a través de la segmentación de clientes es posible extraer patrones que permiten identificar grupos de personas que muestran conductas o preferencias similares; mediante las reglas de asociación se identifican productos que suelen adquirirse conjuntamente, o bien, por medio de la detección de anomalías se descubren comportamientos inusuales como actividades fraudulentas.

Con esto en mente, así como por el amplio interés de profesionales por adquirir conocimientos, habilidades y herramientas en este campo de estudio, el MIDE presenta un programa académico que ofrece a los participantes una visión práctica y estructurada de la ciencia de datos, partiendo de conocimientos básicos, utilizando herramientas computacionales (R y Python) y aplicando modelos a casos reales.

Objetivo general

Por medio de una formación práctica, los participantes serán capaces de comprender los fundamentos de la ciencia de datos, utilizar herramientas computacionales para el análisis de información y aplicar modelos y técnicas que les permita tomar decisiones en distintos contextos.

Descripción

El diplomado, impartido en modalidad virtual y organizado de manera modular, facilita un aprendizaje progresivo mediante contenidos específicos e integrados. Esta estructura permite adaptar los contenidos y métodos de enseñanza según las necesidades de los participantes, promoviendo una formación continua. Así, los participantes adquieren conocimientos graduales, integran conceptos clave y desarrollan habilidades prácticas aplicables en distintos contextos como la economía y las finanzas.

Modalidad	Programa	Duración	Horarios	Fecha de inicio
<i>Virtual</i>	<i>8 módulos</i>	<i>78 horas</i>	<i>Miércoles</i>	<i>Junio</i>
Zoom	5 especialistas	26 sesiones	18 a 21 h	17 de 2026

Evaluación

Para completar con éxito el programa, es necesario cumplir con los siguientes requisitos:

- Asistencia mínima del 80% de las sesiones.
- Entrega y presentación de proyecto final
- Participación activa en las actividades y entrega oportuna de los trabajos asignados.

Al cumplir con estos requisitos, se otorgará un **diploma e insignia digital**, ambos expedidos por la institución que avala la participación y los conocimientos adquiridos durante el diplomado.

Perfil de admisión

Profesionales, profesores y estudiantes de diversas disciplinas interesados en la ciencia de datos, que cuenten con conocimientos básicos de matemáticas y estadística, manejo de computadora y disposición para aprender un lenguaje de programación aplicado a la resolución de problemas en economía, finanzas y áreas afines.

Perfil al concluir el programa

Al finalizar el diplomado, quién haya formado parte del programa será capaz de:

- Comprender los fundamentos de la ciencia de datos y su aplicación en distintos contextos.
- Utilizar herramientas computacionales como R y Python para la adquisición, organización y análisis de información.
- Realizar análisis exploratorio de datos, visualización y generación de reportes claros y efectivos.
- Aplicar modelos analíticos y técnicas de minería de datos para resolver problemas en economía, finanzas y áreas afines.
- Desarrollar proyectos integrales que incluyan la interpretación y presentación de resultados orientados a la toma de decisiones.

Programa académico

Módulo I. Introducción a la ciencia de datos

- Definición de ciencia de datos y temas afines: aprendizaje de máquina, minería de datos, big data, aprendizaje estadístico, etcétera.
- Ecosistema de la ciencia de datos
- Proceso para el análisis de datos
- Ética y privacidad

Módulo II. Herramientas computacionales para el manejo de datos: R

- Instalación de R, Rstudio y otras herramientas de apoyo. Filosofía de R
- Estructuras de datos y su manipulación en R
- Elementos de programación
- Modelación en R
- Reportes en R

Módulo III. Herramientas computacionales para el manejo de datos: Python

- Instalación de Python, Jupyter y otras herramientas de apoyo
- Estructuras de datos y su manipulación en Python
- Tipos de análisis en Python

Módulo IV. Herramientas analíticas: Análisis exploratorio de datos

- Fórmulas de preguntas e hipótesis
- Preparación e identificación de la información
- Relaciones, agrupaciones y sumarización de datos
- Gráficas y estrategias para la visualización de datos

Módulo V. Modelos analíticos de minería de datos I: Modelo lineales

- Regresión y tipos de regresión
- Regularización de datos
- Regresión no paramétrica

Módulo VI. Modelos analíticos de minería de datos II: Clasificación y Redes Neuronales

- Algoritmos de clasificación y agrupamiento
- Modelos de redes neuronales

Módulo VII. Aplicaciones: Predicción, minería de textos y otras

- Modelos predictivos
- Minería de textos
- Aplicaciones en los ámbitos financieros y económicos

Módulo VIII. Desarrollo de un proyecto: analiza tus propios datos

- Integración de los elementos del diplomado en un proyecto
- Documentación y presentación de resultados

Cuerpo académico

El éxito de cualquier programa académico radica en la **calidad y experiencia** de quienes lo imparten. Nuestro cuerpo docente está conformado por destacados profesionales y académicos con amplia trayectoria en el ámbito financiero, reconocidos tanto a nivel nacional como internacional. Cada uno de ellos aporta un profundo conocimiento teórico y una sólida práctica profesional, garantizando una formación integral, actualizada y rigurosa.

Dr. Jorge Francisco
de la Vega Góngora

*Coordinador
académico y ponente*

Se ha desempeñado en cargos y varias áreas funcionales como: analista del mercado de dinero, jefe de estudios de mercado, especialista en jefe de estadística, gerente de planeación y programación de emisión, entre otros. Cuenta con una Licenciatura en Matemáticas por la UNAM, una Maestría y Doctorado en Estadística por la Universidad de Minnesota. Se ha desempeñado como profesor e instructor en las áreas de economía, estadística y matemáticas. Impartiendo clases en universidades prestigiosas, como: el ITESM, University of Minnesota, UNAM, COLMEX, ITESO, y actualmente en el ITAM. El Dr. Jorge de la Vega es un profesional que ha contribuido al desarrollo de la Ciencia Estadística tanto en el área aplicada como teórica, así como a su divulgación.

Dr. Bartolo de
Jesús Villar
Hernández

Ponente

Doctor en Ciencias en la especialidad de Estadística. Especialista en el análisis y modelado de datos en diversas disciplinas tales como finanzas, genética, ecología y agronomía. Experto en la teoría bayesiana, también en diversas técnicas de minería de datos, aprendizaje automático y redes neuronales. Actualmente es Profesor Investigador y miembro del Sistema Nacional de Investigadores. En su desempeño profesional ha tenido la fortuna de trabajar con personas de diversas formaciones, lo que le ha permitido aprender a comunicar de forma simple y sencilla los resultados del análisis de datos.

*Lic. Maximiliano
Álvarez Rangel*

Ponente

Actuario y candidato a maestro en Ciencia de Datos por el Instituto Tecnológico Autónomo de México, actualmente se desempeña como investigador financiero en la Dirección de Análisis de Riesgos del Sistema Financiero de Banco de México. Dentro de su actividad profesional cotidiana, aplica diversos modelos analíticos para crear indicadores de información.

Actuario (ITAM) con Maestría en Ciencias (MSc) en Finanzas Internacionales (Universidad de Essex) y en Administración de Organizaciones (UNAM); certificado en PLD/FT por la CNBV y AMLCA por FIBA.

*Mtro. Enrique
Cuervo Guzmán*

Ponente

Cuenta con 17 años de experiencia profesional. En Banco de México participó en la administración de diferentes productos de información, principalmente de los temas de mercado de dinero, capitalización, posición cambiaria y de operaciones con dólares en efectivo. Por otra parte, en la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) fungió como el Director General Adjunto encargado de realizar la evaluación extra-situ de los riesgos a los que los sujetos supervisados por la CNBV se encuentran expuestos en LD/FT. Actualmente se desempeña como consultor en SIRIUSPrevención, despacho de consultoría en materia de PLD/FT.

Cuenta con una Licenciatura y Maestría en Economía por la UNAM, una Especialización en Econometría Aplicada por la misma institución. Asimismo, tiene una Especialización en Cómputo en Alto Rendimiento por el Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la UNAM. Actualmente cursa en la UNAM, la Maestría en Ciencia e Ingeniería de la Computación.

*Hermilo Cortés
González*

Ponente

Tiene diversos diplomados y cursos, entre ellos, Diplomado en Geotecnologías con Software Libre (UNAM), cursos en Big Data: Hadoop y Spark con Scala y Phthon (UNAM); Programación en Java para ciencias sociales (CIDE); Introducción al diseño y análisis de algoritmos (UNAM), entre otros.

Ha trabajado en el INEGI para la Dirección de Contabilidad Nacional, recopilando información de encuestas tales como la ENOE, EMIM y ENIGH para la construcción de Matrices Laborales y de Ingresos, así como en el desarrollo de aplicaciones Shiny para la visualización de datos para las series actualizadas con la base 2013, entre otras actividades.

Es colaborador en la Escuela de Gobierno y Transformación Pública del ITESM y está interesado en el Cómputo de Alto Rendimiento y los Sistemas Distribuidos.

Diferenciadores MIDE

La oferta educativa del Museo Interactivo de Economía proporciona una formación de excelencia, utilizando la economía, las finanzas y la sustentabilidad como ejes centrales para que las personas comprendan el funcionamiento del mundo actual. Así, transformamos el aprendizaje de la economía en una experiencia accesible, dinámica y significativa.

Docentes altamente especializados

Nuestro cuerpo académico está conformado por profesionales con amplia trayectoria en el sector académico, público y privado. Esta calidad garantiza que los conocimientos se impartan con profundidad, actualidad y relevancia práctica.

Más del 60% de nuestros docentes cuentan con grado de doctorado y ocupan cargos de alto nivel en sus respectivas instituciones de trabajo.

Foro Educativo en números

Más de 140,000 personas ha sido parte de los programas académicos que ofrece el MIDE. A lo largo de su trayectoria, el Foro Educativo ha implementado:

- 400 programas educativos
- 71 diplomados
- 204 cursos
- 125 conferencias

9 generaciones de la Especialidad en Divulgación de la Economía, 2 generaciones de la Especialidad en Indicadores Macroeconómicos de Coyuntura en México.

Innovación educativa

Ofrecemos programas de posgrado, diplomados, cursos y talleres diseñados bajo un esquema educativo de alta calidad, siempre actualizados y respaldados por un equipo de especialistas reconocidos en sus áreas.

Enfoque práctico

Nuestra formación conecta los conceptos económicos con situaciones reales del día a día, permitiendo a la comunidad estudiantil comprender cómo sus decisiones impactan en su entorno social y personal.

El Museo Interactivo de Economía (MIDE) refuerza su compromiso con la formación académica, ofreciendo programas que permiten a los estudiantes comprender los procesos económicos y financieros que dan forma al mundo. Siguiendo su misión de utilizar la economía y las finanzas como herramientas para analizar el entorno, fomenta el pensamiento crítico y creativo como claves para un mayor bienestar social.

Informes e inscripciones
foro.educativo@mide.org.mx WhatsApp 55.3884.8880 T. 55 5130 4627