

Diplomado en Matemáticas y Estadística

Edición 2026

En el campo de la economía, finanzas y otros campos, las matemáticas y estadística son un lenguaje indispensable para representar, medir y explicar distintos temas. Su dominio es indispensable tanto en el ámbito profesional como académico, ya que permite analizar información, realizar estimaciones y llevar a cabo tareas de análisis cuantitativo. Asimismo, su comprensión permite desarrollar un pensamiento abstracto, crítico y analítico para la aplicación de sus fundamentos en distintos contextos. También brindan la capacidad para entender nuestro mundo, ya que muchos fenómenos de nuestra vida cotidiana se modelan por medio de conceptos matemáticos.

Con frecuencia y en distintas situaciones se requiere el uso de métodos cuantitativos que faciliten la explicación de fenómenos, la proyección de escenarios y la toma de decisiones informadas. Con esto en mente, el MIDE presenta su diplomado en matemáticas y estadística, programa académico único en su tipo y con la participación de un grupo de profesionales de muy alto nivel, especializado en cada tema a impartir. Un distintivo de este programa es que en sesiones específicas los participantes podrían aplicar los conceptos matemáticos con el manejo del programa R.

Objetivo general

Por medio de una formación integral, los participantes serán capaces de comprender y aplicar conceptos fundamentales de las matemáticas y estadística, para interpretar investigaciones económicas, analizar información, y utilizar métodos de la economía aplicada.

Descripción

Modalidad <i>Virtual</i> Zoom	Programa <i>8 módulos</i> <i>7 especialistas</i>	Duración <i>78 horas</i> 26 sesiones	Horarios <i>Martes</i> 18 a 21 h	Fecha de inicio <i>Agosto</i> 04 de 2026
-------------------------------------	--	--	--	--

*A fin de complementar el programa, se incluyen sesiones especiales los sábados, dedicadas a profundizar en temas relevantes. Asimismo, algunas clases se impartirán en jueves debido a la disponibilidad docente.

El diplomado, impartido en modalidad virtual y organizado de manera modular, facilita un aprendizaje progresivo mediante contenidos específicos e integrados. En los primeros módulos del programa, se ofrece un repaso sobre los fundamentos y los conceptos más importantes de la matemática que se aplican frecuentemente a la economía.

Posteriormente, se estudiarán elementos de álgebra lineal, base fundamental de las principales técnicas que se utilizan en la econometría, como el análisis de regresión. Asimismo, se revisarán algunos conceptos de cálculo, necesarios para comprender el cambio y la dinámica de la economía. Además, se abordará la inferencia estadística, otro fundamento de la medición económica, que está íntimamente relacionada con el análisis de la información, así como con la formulación y prueba de hipótesis en un contexto de incertidumbre. Finalmente, el último módulo está dedicado al tema de muestreo y diseño de encuestas, herramientas clave para la recolección de datos utilizados en la investigación económica.

Perfil de admisión

Profesionales, profesores y estudiantes interesados en ampliar sus conocimientos en los fundamentos de matemáticas y estadística aplicadas a la economía, provenientes de diversas disciplinas.

Perfil al concluir el programa

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

- Comprender los fundamentos matemáticos y estadísticos.
- Aplicar conceptos de matemáticas y estadística en el análisis de temas económicos
- Utilizar herramientas matemáticas para interpretar lecturas e investigaciones económicas.
- Analizar información cuantitativa para identificar relaciones, patrones y tendencias en fenómenos económicos.

Evaluación

El diplomado contempla diversas actividades prácticas, entrega de tareas y evaluaciones diseñadas para medir de forma efectiva el aprendizaje de los participantes.

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

- Asistencia mínima del 80% de las sesiones.
- Aprobación satisfactoria de las evaluaciones parciales.
- 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.

Programa académico

Módulo I. Introducción y manejo del lenguaje R

- Panorama general de las aplicaciones matemáticas a la economía
- Bases para el manejo del lenguaje R
- Aplicación práctica de conceptos matemáticos

Módulo II. Matemáticas: Conceptos básicos

- Conjuntos
- Sistemas numéricos
- Funciones
- Gráficas

Módulo III. Matemáticas: Álgebra Lineal

- Vectores y matrices
- Álgebra matricial
- Sistemas de ecuaciones lineales

Módulo IV. Matemáticas: Elementos de cálculo

- Límites
- Derivadas y razones de cambio
- Integrales
- Optimización básica

Módulo V. Estadística: Conceptos básicos de la inferencia

- Conceptos de probabilidad
- Probabilidad condicional
- Medidas de tendencia central y dispersión
- Prueba de hipótesis
- Gráficas estadísticas

Módulo VI. Estadística: Regresión lineal

- Modelos lineales
- Mínimos cuadrados
- Regresión lineal simple
- Regresión lineal múltiple
- Aplicaciones

Módulo VII. Estadística: Series temporales

- Conceptos básicos: estacionariedad, estacionalidad
- Modelo tipo Box-Jenkins
- Aplicaciones de los pronósticos

Módulo VIII. Estadística: Muestreo y diseño de encuestas

- Aleatorización
- Esquemas de muestreo: aleatorio simple, conglomerados, estratificado, sistemático
- Encuestas
- Diseño de cuestionarios

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 económico, 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 <i>Coordinador académico y ponente</i>	Jorge 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. Jorge es un profesional que ha contribuido al desarrollo de la ciencia estadística tanto en el área aplicada como teórica, así como a su divulgación. Se desempeñó durante más de 30 años en el Banco de México en diferentes cargos: como Gerente de Planeación y Programación de Emisión y Cajero Regional en Guadalajara en la Dirección General de Emisión, Gerente de Información del Sistema Financiero y Gerente de Análisis de Riesgos del Sistema Financiero en la Dirección General de Estabilidad Financiera, por mencionar algunos de sus puestos.
---	---

A lo largo de su formación, el Dr. De la Vega, ha participado en importantes cursos y certificaciones en análisis estadístico de datos, análisis de series de tiempo, econometría, modelos econométricos, análisis cuantitativo, extracción de datos, elaboración de modelos financieros, lenguaje R, Gretl, Stata; entre otros. El Dr. De la Vega es un profesional que ha contribuido en el área aplicada de la Estadística, así como a su divulgación, entre otros.

Matemática con estudios de Maestría en Estadística y con diplomados en Econometría Aplicada, Estadística Aplicada y Análisis Político Estratégico. Ha trabajado en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) como asesora estadística, en Nodo – Investigación + Estrategia como Directora de Análisis Cuantitativo, en la Secretaría de Gobernación (CISEN) como asesora de Estudios Sociales y Estudios Políticos y en el Instituto Nacional Electoral (INE) como asesora del Director Ejecutivo del Registro Federal de Electores donde participó en las Distritaciones Electorales de 2017 y de 2023.

Mtra. Martha Zertuche

Ponente

Impartió clases de Estadística y Matemáticas en los programas de maestría de la FLACSO, en el Diplomado de Estadística Aplicada del ITAM donde imparte clases de Estadística a nivel licenciatura desde 1995. Coautora en las publicaciones:

- Los límites de la movilidad social: los jóvenes estudiantes y egresados del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) en: José Antonio de la Peña (coord.) Evaluación de la Educación en México. Indicadores del EXANI II. México: CENEVAL. 2006
- INE. Memoria de la Distritación Electoral Nacional 2014-2017. México. 2019
- INE. Memoria de la Distritación Nacional 2021-2023.

*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 Investigador líder en Banco de México y Profesor Investigador y miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel 1.

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.

Egresada de la Licenciatura en Actuaría por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) y de la Maestría en Finanzas por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). Cuenta con diplomados en Estadística Aplicada (ITAM) y en Administración Integral de Riesgos (ITESM). Tiene una trayectoria de 39 años en la docencia, principalmente en el Departamento de Estadística del ITAM, impartiendo cursos a nivel licenciatura y maestría. Ha colaborado en diversos proyectos de investigación y análisis econométrico en el ITAM, el Centro de Estudios de Competitividad (CEC-ITAM) y el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE).

Mtra. Liliana De la Torre

Ponente

Durante 20 años trabajó en BBVA México, primero en la Dirección de Finanzas, donde se especializó en el análisis y cálculo de la exposición y la gestión del riesgo de liquidez de las posiciones que afectan el balance estructural. Posteriormente, en la Dirección de Control Interno y Riesgo Operacional, en donde participó en la implementación homogénea de la Metodología Corporativa de Riesgo Operacional y Control Interno, en la actualización de dicha metodología para BBVA México, y en la elaboración e impartición de cursos de capacitación según las funciones del personal del Grupo. Asimismo, colaboró en la autorización del uso del Modelo Avanzado de Gestión de Riesgo Operacional (AMA), lo que permitió un ahorro significativo en el capital asignado por este tipo de riesgo.

Es Actuaría egresada de la Facultad de Ciencias de la UNAM y cuenta con una Maestría en Administración de Negocios (MBA) de la Metropolitan State University en Minnesota. Realizó una especialidad en Mercado de Dinero en el INMERVAL y un diplomado en Docencia a Distancia otorgado por el CUAED de la UNAM. Inicialmente trabajó en el sector asegurador y posteriormente en Banco de México. En Minnesota, laboró para el Census Bureau. Cuenta con más de quince años de experiencia docente en diferentes instituciones educativas (ITESM, ITESO, UNAM), en modalidad presencial, abierta y a distancia.

Ha sido becario de investigación en el Centro de Estudios Demográficos Urbanos y Ambientales de El Colegio de México, ayudante de investigación tanto en el Programa Universitario de Estudios del Desarrollo (PUED) de la UNAM de 2015 al 2017, como en el Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). En el PUED ha colaborado en el manejo de bases de datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENIGH), que han contribuido en varias investigaciones sobre pobreza y desigualdad en México. Su más reciente publicación ha sido el “Ajuste estadístico de la distribución del ingreso en el módulo de Condiciones Socioeconómicas 2015 mediante el método de imputaciones múltiples” en la revista Realidad datos y espacio de INEGI.

*Mtro. Servando Valdés
Cruz*

Ponente

A partir de 2017 es Técnico Académico del Programa Universitario de Estudios del Desarrollo de la UNAM. Sus áreas de interés son: Manejo de bases de datos (ENIGH-MCS) usando software especializado (Stata y R Project), para analizar pobreza, desigualdad y modelos espaciales.

Ha participado como ponente en seminarios y congresos tanto nacionales como internacionales, entre ellos el 27vo Simposio Internacional de Estadística y el 8th International Workshop on Spatio-Temporal Modelling METMA VIII. Ha impartido cursos de Estadística e Indicadores Sociales, Econometría, Estadística básica y Estadística Espacial en el programa de especialización en Desarrollo Social del posgrado de la Facultad de Economía, en las licenciaturas de Economía y Actuarial de la Facultad de Economía y de Ciencias en la UNAM, así como en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) sede México. Ha sido instructor de cursos para el aprendizaje y aplicación del software estadístico R Project.

Dr. Delfino Vargas Chanes
Ponente

Profesor Investigador de la Universidad Nacional Autónoma de México adscrito al Programa Universitario de Estudios del Desarrollo. Obtuvo con excelencia el doctorado en Sociología en la Universidad Estatal de Iowa (2000), misma que le otorgo las Maestría en Sociología (1996) y en Estadística (1994) con énfasis metodología estadística para la investigación social, cuenta con licenciatura en matemáticas (1982) por la UNAM, donde obtuvo la Medalla Gabino Barreda.

Fue investigador en los EUA entre 2001 y 2008 en diferentes instituciones: en la Clínica Mayo de Rochester Minnesota, en la Universidad de Pensilvania, y en la Universidad Estatal de Arizona. Ha publicado en diversas revistas académicas arbitradas nacionales e internacionales en el área de medicina, psicología, sociología, administración, entre otras. Siendo su artículo “Los Determinantes De La Satisfacción Con La Democracia, Desde El Enfoque De Un Modelo Multinivel” uno de los más representativos. Ha impartido cursos en diferentes instituciones mexicanas como El Colegio de México, ITAM, UNAM y en el Banco Nacional de México.

Sus intereses de investigación son el desarrollo de metodologías cuantitativas para la investigación social, desarrollo de índices de medición, instrumentos de medición, modelos de ecuaciones estructurales, modelos lineales jerárquicos (multiniveles), análisis de datos faltantes, y métodos avanzados para el análisis de datos longitudinales.

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 95% de los docentes poseen títulos de posgrado, ya sea a nivel de maestría o doctorado, y ocupan cargos de alto nivel en sus respectivas instituciones de trabajo.

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.

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.

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