

# JEFATURA DE LA LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS APLICADAS

## PERFIL DE EGRESO

El Licenciado en Matemáticas Aplicadas, es un profesional con una sólida formación en Matemáticas y sus aplicaciones actuales, posee gran capacidad de abstracción de la realidad, es capaz de interpretar, crear y resolver modelos matemáticos. Tiene una preparación de calidad que le permite realizar estudios de posgrado en el país y el extranjero. Al mismo tiempo, se desempeña en el sector público y de servicios, en centros de investigación científica y aplicada.

### Conocimientos:

1. Sólidos en las áreas del conocimiento: Análisis Matemático, Álgebra. Geometría y Topología, Probabilidad y Estadística y Modelo Matemático.
2. Básicos de: Programación, Inglés, Mecánica Clásica, Economía Matemática y Lógica Matemática.
3. Sólidos en por lo menos una de las líneas terminales con orientación a:
  - a) Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial.
  - b) Economía y Finanzas.
  - c) Aproximación y Optimización.
  - d) Topología y Sistemas Dinámicos.
  - e) Biología Matemática.
  - f) Probabilidad y Estadística.
4. Del enfoque axiomático y de los métodos de validación en la construcción de las teorías matemáticas y que sustentarán cualquier tipo de investigación aplicada.
5. De los conceptos, métodos y teorías de las áreas fundamentales de las matemáticas, además de la diversa gama de posibilidades de aplicación.



### Habilidades para:

1. Construir y desarrollar argumentaciones lógicas con una identificación clara de hipótesis y conclusiones, así como de identificación de inconsistencias.
2. Discernir el desarrollo lógico de teorías matemáticas y abstraer las relaciones entre ellas.
3. Aplicar la matemática fundamental y sus estructuras lógicas para resolver problemas de las ciencias exactas, naturales, sociales y/o la tecnología.

4. Construir modelos matemáticos simplificados que describan una situación compleja, identificando sus elementos esenciales y efectuando las aproximaciones necesarias; conjeturando y creando estrategias de solución, analíticas y/o numéricas.
5. Extraer información a partir de grandes volúmenes de datos, analizar y realizar predicciones.
6. Generar procesos o proyectos de difusión u divulgación del conocimiento y valor de la matemática que impacten en su comunidad, así como elaborar e impartir cursos de matemáticas a distintos niveles.
7. Razonar de manera estructurada, comunicar con claridad y precisión conceptos, procesos de investigación y resultados científicos en lenguaje oral y escrito ante sus pares, y en situaciones de enseñanza y de divulgación.

### **Actitudes y valores:**

1. Desarrollar los valores éticos de la profesión que le permitan actuar adecuadamente dentro del campo laboral y social de manera cooperativa y colaborativa.
2. Abordar los conflictos a través del diálogo y la negociación, ejerciendo los valores del pluralismo, democracia, equidad, solidaridad, tolerancia y paz.
3. Ser líder íntegro y humanista, promotor de la convivencia multicultural y capaz de tener apertura al cambio, comprensión y tolerancia hacia la diversidad.
4. Desarrollar investigación con responsabilidad social en equipos interdisciplinarios.
5. Desarrollar un pensamiento abierto y flexible, con capacidad de asombro, que le permita la integración de nuevos saberes, para un aprendizaje a lo largo de la vida.

### **Campo laboral del egresado**

El Licenciado en Matemáticas Aplicadas tendrá conocimientos sólidos y habilidades para integrarse, entre otros, en los ámbitos laborales siguientes:

- **Como profesionista independiente:**

- a) Consultor en estadística, control de calidad y estudios de factibilidad.
- b) Dirección de empresas de investigación de mercados y estudios de opinión.
- c) Asesor para el desarrollo y la administración económica de empresas.
- d) Diseñador de software.



- **Como miembro de una Empresa o Industria:**

- a) Empresas públicas o privadas que requieren de análisis numéricos y métodos computacionales, análisis de datos e inteligencia artificial para análisis de mercado y toma de decisiones.
- b) Control y optimización de procesos productivos en diversas empresas o industrias.
- c) Simulación de sistemas, investigación de operaciones y experimentación e la industria.
- d) Empresas dedicadas al desarrollo de software o departamentos de planeación y logística.

- **Como miembro de alguna Institución u Organización:**

- a) Catedrático y/o investigador en instituciones educativas públicas o privadas a nivel medio superior y superior.
- b) En organismos que se dediquen a recolectar, organizar, analizar e interpretar grandes cantidades de datos.
- c) Tendrá los conocimientos suficientes para integrarse a programas afines de posgrados de excelencia, dentro y fuera del país.



JEFATURA DE CARRERA  
LICENCIATURA EN  
MATEMÁTICAS APLICADAS