

Maestría en Ciencia de Datos y Optimización

Objetivo General: Formar recursos humanos de calidad, con amplio sentido ético, capaces de analizar, sistematizar y modelar datos generados en forma masiva a partir de procesos realizados en los campos de la Ciencia y de la Ingeniería, mediante el aprendizaje y la aplicación de modelos y técnicas matemáticas, de optimización y computacionales de la Ciencia de Datos y de la Optimización, con la finalidad de establecer proyectos que permitan resolver eficientemente problemas de toma de decisiones que resulten de impacto en el desarrollo regional y nacional.

Objetivos específicos:

OBJETIVO 1: Formar profesionales que tengan los conocimientos y habilidades para aplicar técnicas cuantitativas y cualitativas que enfatizan la modelación matemática, el desarrollo de algoritmos de solución eficientes y el diseño de herramientas computacionales para manejar y analizar grandes volúmenes de datos.

- **META 1.** Incrementar en los alumnos el conocimiento teórico y la capacidad de aplicar metodologías de analítica descriptiva, diagnóstica, prescriptiva y predictiva para optimizar procesos productivos, administrativos, financieros y tecnológicos.
- **META 2.** Lograr una alta inserción de egresados en el mercado laboral de la Ciencia de Datos y la Optimización, para satisfacer la demanda de profesionales con un alto nivel de conocimientos y competencias técnicas y de sistemas que contribuyan a realizar análisis de grandes volúmenes de datos, en los sectores sociales públicos y privados, locales, regionales y nacionales.

OBJETIVO 2: Desarrollar proyectos de investigación que integren la aplicación de la estadística, matemáticas financieras, algoritmos, minería de datos, aprendizaje automático y la optimización.

- **META 1:** Incrementar el número de proyectos de investigación con enfoque multi e interdisciplinario.
- **META 2:** Establecer vínculos con diferentes sectores de la sociedad, para incrementar la participación de los alumnos en proyectos de investigación a través de estancias.
- **META 3:** Apoyar la creación de redes académicas para ampliar el espacio regional y nacional del conocimiento y fortalecer la investigación científica a través de proyectos colaborativos.

OBJETIVO 3: Formar profesionales con amplio sentido ético y sensibles a las necesidades de comunidades vulnerables de la localidad, de la región y del país para que puedan contribuir a la solución de problemas que favorezcan su bienestar.

- **META 1:** Prestar apoyo especial, dentro del ámbito de sus conocimientos y habilidades adquiridas en el programa, a comunidades étnicas o poblaciones vulnerables asentadas en zonas urbanas marginales y zonas rurales.
- **META 2:** Integrar a los alumnos a proyectos de investigación multi e interdisciplinarios establecidos por el NA y los profesores del programa con el fin de apoyar en la solución de problemas de las comunidades vulnerables de la localidad, región o nacionales.

OBJETIVO 4: Desarrollar profesionales que cuenten con los conocimientos y habilidades de investigación para continuar con un programa de doctorado en Ciencia de Datos u Optimización o bien un programa afín, así como para que puedan impartir cursos relacionados con la gestión, procesamiento y análisis de grandes bases de datos y la optimización de procesos.

- **META 1:** Fomentar en los alumnos del programa la autonomía intelectual y el aprendizaje auto-dirigido.
- **META 2:** Reforzar la investigación científica, tecnológica y la innovación en la región que impactará el programa.
- **META 3:** Resolver la demanda de docentes especializados en el área de la Ciencia de Datos y de la Optimización, para impartir asignaturas de éstas áreas en los programas educativos de licenciatura en la localidad, en la región o a nivel nacional.