

## Programa Análisis de Datos Económicos y Financieros 2° edición 2026-2027

### Coordinador:

*Dr. Fernando Delbianco*

### Fundamentación general

En su primera edición, el Programa Análisis de Datos Económicos y Financieros (Resolución CDE N° 380/25) organizó su oferta formativa en un primer módulo destinado a la adquisición de herramientas de manejo, procesamiento y visualización de datos (Excel avanzado, Python, R y Power BI), sentando las bases operativas del análisis cuantitativo aplicado a la economía y las finanzas. La experiencia recogida en esa primera etapa, junto con la creciente demanda del mercado laboral por perfiles capaces no sólo de manipular datos sino de obtenerlos, modelarlos, agruparlos y comunicarlos estratégicamente, fundamenta la incorporación de un segundo bloque (Módulo 2), orientado al aprendizaje de algoritmos, técnicas analíticas avanzadas y competencias profesionales para la toma de decisiones basada en evidencia.

Este segundo bloque profundiza el trayecto formativo incorporando cinco cursos: Optimización Aplicada, Web Scraping y Consumo de APIs, Análisis Multivariado, Análisis Geográfico (espacial) y Decisiones basadas en datos y el rol del analista. Estos cursos, en conjunto, amplían las capacidades de análisis analítico de los egresados en Ciencias Económicas y carreras afines. Estas herramientas les permiten abordar problemas de asignación de recursos bajo restricciones, obtención de datos no estructurados o alternativos, reducción de dimensionalidad y segmentación de unidades económicas, incorporación de la dimensión territorial al análisis y comunicación efectiva de resultados ante audiencias no técnicas.

La incorporación de estas temáticas responde a una tendencia consolidada en el mercado laboral: la demanda de profesionales que integren el pensamiento económico tradicional con capacidades propias de la ciencia de datos, capaces de automatizar procesos, optimizar decisiones bajo restricciones, identificar patrones en grandes volúmenes de información y comunicar hallazgos de manera clara y accionable. De este modo, el segundo bloque completa un recorrido en el que las herramientas del primer módulo se ponen al servicio de problemas económicos y financieros concretos, formando profesionales integrales, capaces de transitar todo el ciclo del dato: desde su obtención hasta su traducción en decisiones estratégicas.

### Objetivo general del bloque

Dotar a los participantes de competencias analíticas avanzadas (optimización aplicada, análisis multivariado, obtención automatizada de datos, análisis espacial y comunicación de resultados) que les permitan resolver problemas económicos y financieros complejos, integrando métodos algorítmicos con criterio profesional para la toma de decisiones basada en datos.

### Fundamentación por curso

#### 1) Optimización Aplicada *Dr. Diego Gabriel Rossit y Dr. Daniel Alejandro Rossit*

La toma de decisiones económicas y empresariales implica, con frecuencia, la asignación eficiente de recursos escasos bajo restricciones: producción, logística, inversión, dotación de personal, entre otros casos. Este curso introduce el modelado matemático de estos problemas (función objetivo, variables de decisión y restricciones) y su resolución mediante programación lineal, programación entera, problemas de redes y logística (transporte, asignación, camino mínimo, flujo máximo y de costo mínimo) y metaheurísticas para problemas de mayor escala o complejidad. Se enfatiza el pasaje del problema real al modelo formal y su implementación práctica en Python, aprovechando

la base de programación adquirida en el primer módulo, y complementando así la formación con una mirada prescriptiva (qué decisión conviene tomar) que excede el enfoque descriptivo y predictivo de otras herramientas del programa.

## **2) Web Scraping y Consumo de APIs** *Dr. Emiliano Gutierrez*

Buena parte de la información relevante para el análisis económico y financiero no se encuentra disponible en bases de datos estructuradas, sino dispersa en sitios web o accesible mediante interfaces de programación (APIs). Este curso brinda una primera aproximación práctica a la obtención automatizada de datos desde la web, distinguiendo entre técnicas de extracción directa (web scraping) y el consumo de datos ya estructurados a través de APIs públicas (por ejemplo, BCRA, INDEC, Yahoo Finance). Se abordan los fundamentos de la estructura de una página web, el reconocimiento de la información contenida en ella y buenas prácticas de uso responsable (frecuencia de consulta, revisión de términos de uso y organización de los datos obtenidos), dotando a los participantes de herramientas para ampliar sus fuentes de información más allá de los datos tradicionalmente disponibles.

## **3) Análisis Multivariado (Clustering y PCA)** *Dr. Federico Eduardo Contiggiani*

El análisis económico contemporáneo requiere, con frecuencia, trabajar con un elevado número de variables correlacionadas entre sí, lo que dificulta su interpretación directa. Este curso introduce técnicas de reducción de dimensionalidad y de descubrimiento de patrones ocultos en grandes conjuntos de datos: el Análisis de Componentes Principales (PCA), para sintetizar variables económicas en índices compuestos, y algoritmos de partición y clustering jerárquico (K-Means, dendrogramas), aplicados a la segmentación de clientes, mercados o unidades territoriales. La interpretación de los perfiles resultantes en clave de estrategia de negocio o de política pública constituye un eje central del curso, que complementa el enfoque predictivo desarrollado en otras instancias del programa con una mirada exploratoria y de agrupamiento de la información.

## **4) Análisis Geográfico (GIS y Econometría Espacial)** *PhD. Andrés Fioriti y Ing. Rocío Bast*

Numerosos fenómenos económicos, como el mercado inmobiliario, la logística, la economía urbana y regional, poseen una dimensión territorial que no puede ser capturada por los métodos convencionales de análisis de datos. Este curso incorpora los fundamentos de los datos vectoriales (puntos, líneas, polígonos) y de los sistemas de coordenadas, el manejo de información espacial mediante herramientas especializadas (Geopandas en Python, sf en R), operaciones espaciales (uniones espaciales, buffers, cálculo de distancias) y una introducción práctica a la autocorrelación espacial (I de Moran) y a los modelos básicos de rezago y error espacial, con aplicación a la valuación de propiedades y a otros problemas económicos con anclaje territorial.

## **5) Decisiones basadas en datos y el rol del analista** *Lic. Néstor Magariños y Juan Pedro Zingoni*

Como cierre del segundo bloque, este curso integra los conceptos y herramientas desarrollados a lo largo del programa, con foco en la comprensión y resolución de problemas reales a partir del análisis y la visualización de datos. Se aborda el rol del analista de datos dentro de las organizaciones (los distintos perfiles y rutas de aprendizaje en el mundo de los datos, los fundamentos de la función analítica y su vínculo con la toma de decisiones empresariales), junto con la preparación de datos (tipos de datos, métricas, dimensiones y arquitectura de datos), la creación de informes y las estrategias de comunicación efectiva de resultados (diseño de informes, prototipado y guías de descubrimiento). La evaluación final consiste en la resolución grupal de un caso real, en la que los participantes deben identificar las necesidades de un cliente, definir métricas y dimensiones relevantes, y plasmar en un boceto o prototipo una solución basada en datos, integrando así el conjunto de competencias técnicas y analíticas adquiridas a lo largo de todo el programa.