



# “Valuaciones masivas de inmuebles: De lo tradicional a la inteligencia artificial”

## Introducción

Tradicionalmente los catastros y los particulares (tasadores y peritos) han valuado inmuebles a través de métodos los conocidos métodos de reposición y comparativo basados en tablas y coeficientes que constan en la normativa vigente.

En nuestro taller exploramos todas las alternativas, iniciando con la revisión de los métodos tradicionales, como las zonas homogéneas construidas por expertos, para avanzando hacia las valuaciones inmobiliarias masivas basadas en el mercado inmobiliario por algoritmos de clusterización, regresiones lineales multivariadas y geoestadística, llegando finalmente al método más vanguardista de América Latina constituido por inteligencia artificial.

## Objetivos

### Objetivo General

El taller tiene como objetivo general proporcionar a los participantes las habilidades y conocimientos necesarios para llevar a cabo valuaciones masivas de inmuebles referidos al mercado, desde la estructuración y el levantamiento de datos a través de observatorios, la conformación de variables explicativas del valor y la aplicación de diversos métodos ajustados al propósito de cada nivel de gobierno o empresa privada.

### Objetivos Particulares

- Conformar y estructurar un observatorio del mercado inmobiliario.
- Generar variables territoriales que expliquen la conformación del valor unitario del suelo referido al mercado.
- Construir modelos de estimación a partir de distintos métodos de valuaciones masivas
- Comparar los modelos generados a través de métricas internacionales.
- Seleccionar un modelo y estimar los valores de los predios

# Público Objetivo

El taller está dirigido a ingenieros topógrafos, arquitectos, agentes municipales y nacionales, corredores inmobiliarios, tasadores, comunidad académica.

# Estrategia Pedagógica

El taller es realizado de manera presencial con una carga horaria de 6 horas.

Los tres módulos abordados introducen a los participantes en conceptos teóricos fundamentales para las valuaciones inmobiliarias. Seguido de ello, se exploran de manera práctica estudios de casos, ejercicios interactivos y el uso de herramientas tecnológicas como sistemas de información geográfica, base de datos espaciales y procesamiento en la nube.

Los participantes contarán con una guía para el seguimiento del taller, base de datos para el desarrollo de los ejercicios prácticos y secuencias de comandos (*scripts*) a ejecutar en QGIS y Google Colab. Todo el taller se realiza con herramientas libres y de código abierto.

# Contenido y Cronograma

El taller será dictado el día miércoles 18 de septiembre a las 9 horas bajo el siguiente cronograma.

Etapas	Horas						
	9	10	11	12	13	14	15
<b>Módulo 1. OBSERVATORIO DEL MERCADO INMOBILIARIO</b>							
1. Estructuración del Observatorio	■						
2. Recopilación de Fuentes y Sistematización		■					
<b>Módulo 2. CARTOGRAFÍA TEMÁTICA</b>							
2. Generación de variables			■				
<b>BREAK</b>							
<b>Módulo 3. REVALÚO MASIVO</b>							
1. Análisis Exploratorio y Preprocesamiento de la muestra					■		
2. Generación de modelos de geoestadística					■		
3. Generación de modelos de aprendizaje automático						■	
4. Medidas de desempeño y comparación de modelos							■
5. Aplicación de modelo							■

# Requisitos de los Participantes

Los participantes del taller deberán contar con conocimientos sobre valuaciones inmobiliarias, sistemas de información geográfica, conceptos básicos de estadística y, preferentemente, lenguajes de programación.

Se recomienda el uso de computadoras personales, las cuales deberán contar con QGIS instalado.

## Cuerpo Docente

### Renzo Polo

Ingeniero Agrimensor por la Universidad Nacional del Litoral. Maestrando en Minería de Datos por la Universidad Tecnológica Nacional. Diplomado Superior en Catastro Aplicado al Desarrollo Urbano por la Universidad Nacional de Córdoba. Consultor independiente en geotecnologías y valuaciones inmobiliarias masivas.

### Julián Morales

Ingeniero Topógrafo de la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA), Maestro en Valuación de la Universidad Estatal a Distancia (UNED). Coordinador de Subproceso de Valoraciones en la Municipalidad de Escazú, profesor asociado al programa de Educación a Distancia (EAD) del Lincoln Institute of Land Policy y ex asesor ad honorem en la Asamblea Legislativa Nacional de Costa Rica en materia de Catastro y Valoraciones. Exprofesor de Catastro Multifinalitario para el Centro de Formación Municipal de la UNED y ex profesor de la Escuela de Economía de la Universidad de Costa Rica.

### Ramiro Alberdi

Ingeniero Agrimensor por la Universidad Nacional del Litoral. Actualmente finalizando sus estudios de posgrado en la carrera de Doctorado en Agrimensura, de la Universidad Nacional de Catamarca. Docente universitario, investigador y consultor en temas de catastro y SIG.

### Diego Erba

Ingeniero Agrimensor. MSc. en Ing. Agrícola y en Ing. Civil. Doctor en Agrimensura. Post-Doctor en SIG. Consultor internacional en proyectos desarrollados a lo largo de América Latina y África en el área de Catastro Territorial. Miembro del Grupo de Catastro 3D de la FIG.