



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

Proyecto Final – Módulo I
Análisis del Mercado Inmobiliario en México de 2013 a 2016

PRESENTA

Edgar David Cardoso Olvera
314551885

PROFESOR

Carla Paola Malerva Resendiz

DIPLOMADO

Ciencia de Datos

5 de noviembre de 2020

Capítulo 1

Introducción

Una de las necesidades básicas y primordiales del ser humano es la vivienda, es por eso que el sector inmobiliario es tan importante para los países. Este mercado puede afectar factores tanto políticos como económicos, como se vio en la crisis inmobiliaria de 2008 que dañó a toda la economía mundial.

En México, siendo uno de los países con mayor población mundial, el mercado inmobiliario es uno de los sectores que mantiene a flote el Producto Interno Bruto. En el primer trimestre de 2020 el mercado de bienes raíces representó un 10 % del PIB en México, contribuyendo con 2.4 billones de pesos según datos de Inegi.

1.1. Objetivo

El objetivo principal de este proyecto es analizar y conocer el comportamiento del mercado inmobiliario mexicano a partir del año 2013 a 2016, esto con ayuda de la base de datos más grande del mundo, Internet. Se analizarán componentes primordiales en anuncios de venta y renta de inmuebles en internet, como lo son: fechas, precios, tipo de inmueble, ubicación, superficie, descripción, entre otras. Todo lo anterior con la finalidad de comprender uno de los mercados más grandes e importantes en México.

1.2. Metodología del Análisis

Al recabar la información del mercado inmobiliario en México se realizará un análisis con respecto a la calidad de los datos, esto con el fin de mejorar la toma de decisiones y facilitar el procesamiento de la información. Lo anterior tiene como objetivo conocer la falta de información en la base de datos principal y comprender qué características son importantes para el proyecto. De igual manera se le dará un formato homogéneo a la información para así poder trabajar de una manera más eficiente.

Después se realiza un análisis estadístico para conocer las distribuciones de los datos y su comportamiento, esto es necesario para identificar valores fuera de los rangos comunes dentro de la base. Este mismo análisis ayudará a la creación de visualizaciones, que facilitarán la comprensión de la información del mercado inmobiliario.

1.3. Fuente de Datos

El conjunto de datos se obtuvo de la página web <https://data.world/>. La fuente original de los datos contiene dos archivos de inmuebles publicados en México del año 2013 al 2016 divididos por el tipo de operación: Venta y Renta. Los archivos anteriores fueron unidos para crear una base de datos más completa y funcional. Un agradecimiento al usuario @properati por haber proporcionado esta fuente de datos esencial para el análisis inmobiliario en México.

Capítulo 2

Análisis Exploratorio de Datos

El análisis exploratorio de la información tiene como objetivo reconocer patrones significativos en nuestros datos, encontrar irregularidades en la información y comprende de manera rápida y eficaz el conocimiento que estos transmiten. También brindará información relevante para crear visualizaciones para un mejor entendimiento.

2.1. Diccionario de Datos

En la siguiente tabla se da a conocer las características que se tienen de cada publicación dentro de la tabla de datos, esto es fundamental para conocer con herramientas contamos para el análisis de la información.

Nombre de la Variable	Tipo de Dato	Descripción
created_on	String	Fecha de Publicación
operation	String	Tipo de Operacion: Venta o Renta
property_type	String	Tipo de Propiedad: Casa, Departamento, Tienda, PH
place_name	String	Nombre de Municipio o Colonia
place_with_parent_names	String	Ubicacion con País, Estado, Municipio, Colonia
geonames_id	String	ID Geográfico
lat-lon	String	Latitud y Longitud Unidas
lat	Float64	Latitud con Decimales
lon	Float64	Longitud con Decimales
price	Float64	Precio de Inmueble
currency	String	Tipo de Moneda en la Publicación
price_aprox_local_currency	Float64	Precio Aproximado en Pesos Mexicanos
price_aprox_usd	Float64	Precio Aproximado en Dólares Americanos
surface_total_in_m2	Float64	Superficie total en m2
surface_covered_in_m2	Float64	Superficie construida en m2
price_usd_per_m2	Float64	Precio en Dólares Americanos por m2
price_per_m2	Float64	Precio por m2
floor	Float64	Piso de Departamento
rooms	Float64	Número de Cuartos
expenses	Float64	Gastos Adicionales
properati_url	String	Dirección Web
description	String	Descripción del Inmueble
title	String	Título del Anuncio
image_thumbnail	String	Dirección Imagen

2.2. Tipos de Variables

- Variables Continuas:
lat, lon, price, price_aprox_local_currency, price_aprox_usd, surface_total_in_m2, surface_covered_in_m2, price_per_m2
- Variables Discretas:
operation, property_type, currency, estado, municipio, colonia
- Variables de Fechas:
created_on
- Variables de Texto:
properati_url, description, title, image_thumbnail

2.3. Completitud

Tabla con Nulos

2.4. Estadística Descriptiva

Tablas de Estadísticas

2.5. Visualización de Datos

Gráficas