Juan José Rincón Juan Andrés Ospina Juanita Chacón

**Problem set 3**

**Introducción “vender el modelo”**

El mercado de bienes raíces es considerado uno de los que mejores rendimientos y estabilidad tienen, de acuerdo con ello, en Colombia han aparecido empresas que negocian masivamente con este tipo de bienes más allá que sólo actuar como intermediarios. Pero para poder controlar la operación, es importante que los rendimientos que puedan dejar algunas transacciones no se pierdan por la mala sobreestimación del precio de mercado de otras y generen pérdidas a la hora de vender. Por tanto, es necesario tener una metodología clara para estimar los precios de mercado de los inmuebles con el menor sesgo posible, estandarizando las transacciones y no dejando únicamente el criterio de los agentes de compra y venta como variable de decisión.

(Nombre del modelo) es una herramienta que permite solucionar este problema estimando los precios de las viviendas en Cali, Colombia con más de (X %) de confianza. Este modelo ubica el precio de vivienda como el reflejo de las dinámicas socioeconómicas, y características intrínsecas del bien, basado en las dinámicas de precios de ciudades como Bogotá y Medellín, direccionadas hacia características particulares de la ciudad de Cali, asegurando que la estimación del precio de mercado tenga validez en un contexto particular de la ciudad, y que también se corresponda con los estándares del mercado a nivel nacional.

**Que valoriza una vivienda obras publicas**

**Centros comerciales**

**Vías principales**

**Transporte publico**

**Proyectos de inversión**

**Grosor de los muros**

**Seguridad**

**Datos (tener una tabla descriptiva y un mapa)**

Como se mencionó previamente, para asegurarse de que los precios cumplan con los estándares del mercado se utilizan los precios de inmuebles en Bogotá y Medellín. Para ellos, se utilizaron datos en un corte transversal con los precios de los bienes en un momento del tiempo. Se identifica un conjunto de publicaciones de apartamentos en venta en las ciudades, cada una de estas observaciones se asocia a una ubicación geográfica, y características físicas del lugar, tales como el metraje, la cantidad de habitaciones, parqueadero, materiales de piso y techo, e información adicional como la cercanía a comercio y transporte.

Para poder utilizar estos datos en el entrenamiento de un modelo se utiliza la variación en cercanía a distintos puntos como variables de distancia euclidiana entre el punto central del hogar y el sitio de, por ejemplo, restaurante, más cercano. De igual manera, la información geográfica también permite separar en barrios y tener información sobre la concentración de este tipo de lugares en la cercanía, dando cuenta de zonas financieras, de restaurantes, discotecas, entre otras.

Por otra parte, la utilización de el metraje será una variable continua. Y variables como el número de habitaciones y parqueaderos como dummies.

**Modelo**

Con el fin de poder realizar un modelo predictivo que logre maximizar el presupuesto de la compañía para adquirir el mayor número de viviendas se planteó el siguiente modelo.

**PONEMOS EL MODELO**

En búsqueda de obtener validación sobre el modelo y caer en dinámicas problemáticas como la sobre estimación el modelo fue entrenado con datos para la ciudad de Bogotá y Medellín que, si bien manejan contextos distintos a Cali, las dinámicas

**Forma funcional (mx el gasto en función de la compra de viviendas)**