

**MANUAL DE NAVEGACIÓN TABLERO**

**“COMPRAR O VENDER UNA VIVIENDA EN COLOMBIA”**

**PROYECTO FINAL DESPLIEGUE DE SOLUCIONES ANALÍTICAS**

**MAESTRÍA EN INTELIGENCIA ANALÍTICA DE DATOS MIAD**

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.**

**Elaborado por: Daniela Castillo Tellez**

**Andres Santiago Serna Tangarife**

**William Morales**

**Katherine Russi Parra**

**2023**

## 1. TABLERO “COMPRAR O VENDER UNA VIVIENDA EN COLOMBIA”

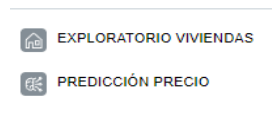
¿Cómo predecir con precisión los precios de vivienda en Colombia para facilitar a compradores y vendedores la toma de decisiones informadas en el mercado inmobiliario?

El tablero desarrollado le permite al usuario obtener información de interés como comprar o vender un inmueble, podrá realizar análisis exploratorio acerca de las características de una vivienda como su ubicación, área del inmueble, acabados, etc, también cuenta con una sección de predicción de precio, el usuario podrá seleccionar criterios de búsqueda o generar los datos de manera aleatoria para predecir el valor del precio (en moneda peso colombiano COP) de avalúo de una vivienda.

## 2. CARACTERÍSTICAS Y ACCESO AL TABLERO


Para acceder al tablero ver manual de instalación hacer [clic aquí](#), una vez realizada la configuración, abrir el navegador y acceder al tablero IP:8080 (IP pública de la API de la máquina virtual).  
Ejemplo ([34.238.251.54:8080](#))

El tablero está implementado en el framework Dash de Python y consta de dos módulos:  
"Exploración de Viviendas" y "Predicción de Precio".

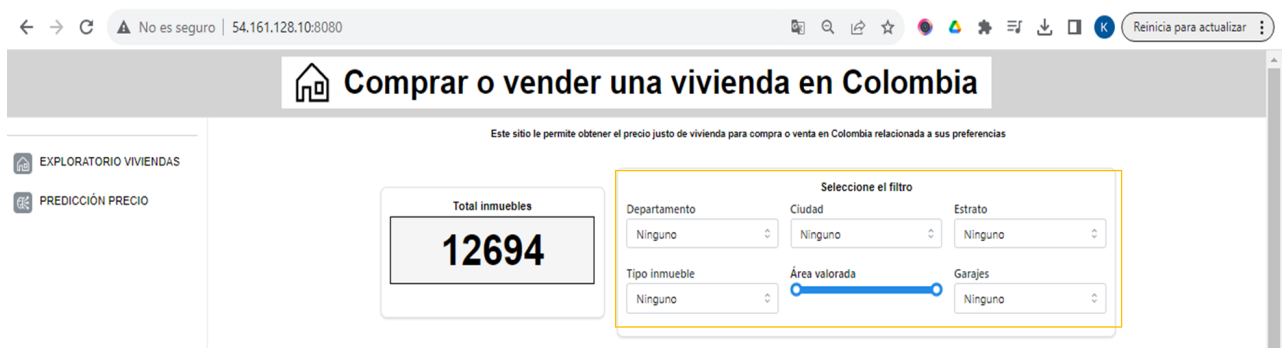


## 3. MÓDULOS DEL TABLERO

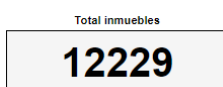
### Exploración de Viviendas:

Al hacer clic en el módulo  EXPLORATORIO VIVIENDAS tendrá acceso a la sección de filtros (municipio, tipos de vivienda, área valorada, etc.) y visualización de diferentes gráficos interactivos, podrá ver la influencia de diferentes variables en el precio, total de inmuebles y características de las viviendas de su interés.

### sección de Filtros



### Gráficos disponibles para el análisis de información de una vivienda



**Total Inmuebles:** Cuadro de resultados permite al usuario visualizar el conteo de inmuebles que cumplen con los filtros seleccionados.

Departamento

Ninguno

Ninguno

AMAZONAS

ANTIOQUIA

**Departamento:** Permite la selección por nombre de Departamento en Colombia. Este filtro permite al usuario, segmentar los datos del tablero por Departamento según corresponda.

Ciudad

Ninguno

Ninguno

ABREGO

**Ciudad:** Permite la selección por nombre de Ciudad en Colombia. Este filtro permite al usuario, segmentar los datos del tablero por Ciudad según corresponda.

Estrato

Ninguno

Ninguno

1

**Estrato:** Permite la selección por los estratos socioeconómicos en los que se pueden clasificar las viviendas y/o los predios son entre 1 a 7 en Colombia. Este filtro permite al usuario, segmentar los datos del tablero según corresponda.

Tipo inmueble

Ninguno

Casa

Casa Rural

Conjunto o Edificio

**Tipo Inmueble:** Permite la selección por característica estructura de la vivienda si es casa, apartamento, edificio, lote, etc.

Área valorada

0 100

**Área valorada:** Permite la selección por el tamaño en metros cuadrados de la vivienda que el usuario requiere buscar. La segmentación de los los datos del tablero varían según el rango.

Garajes

Ninguno

Ninguno

0

1

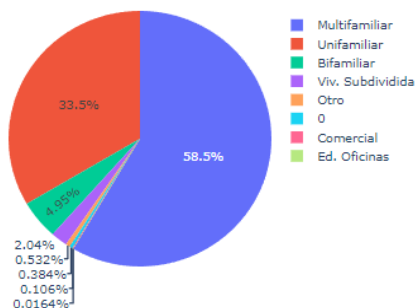
**Garajes:** Permite la selección por la cantidad de garajes o parqueaderos de la vivienda que el usuario requiere buscar. Este filtro permite al usuario, segmentar los datos del tablero según corresponda.

**Sección exploratorio:** los gráficos cuentan con la característica de ser dinámicos, por lo que los resultados varían según la selección de los filtros o variables.

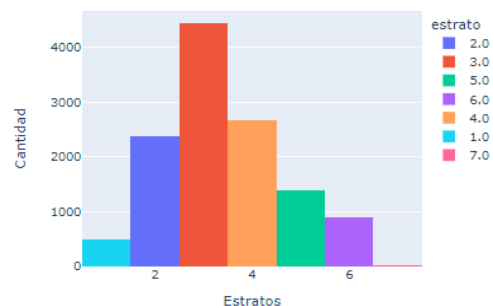
## Gráficos 1 Proporción de clases de inmuebles y Distribución de Estratos

En esta sección el usuario podrá visualizar la participación de las clases de inmuebles, clasificación relacionada con el tamaño o grupo familiar del usuario y la distribución del total de inmuebles disponibles por estrato socioeconómico, este se encuentra relacionado.

Proporción de Clases de Inmuebles

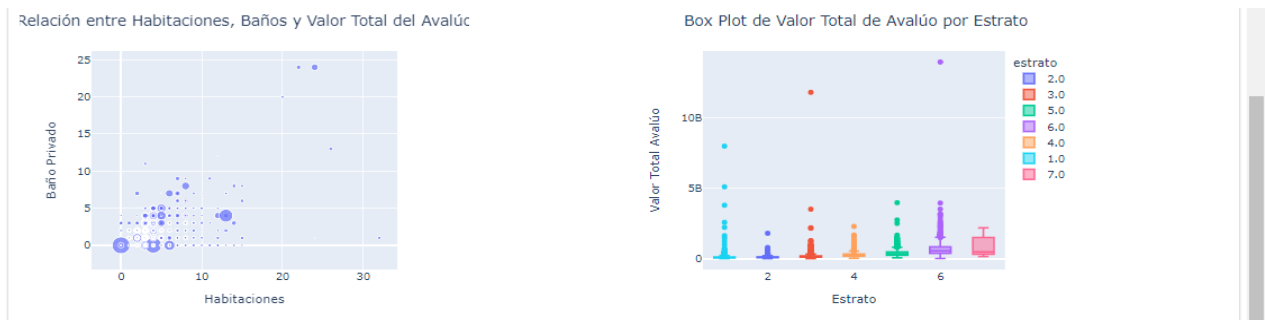


Distribución de Estratos



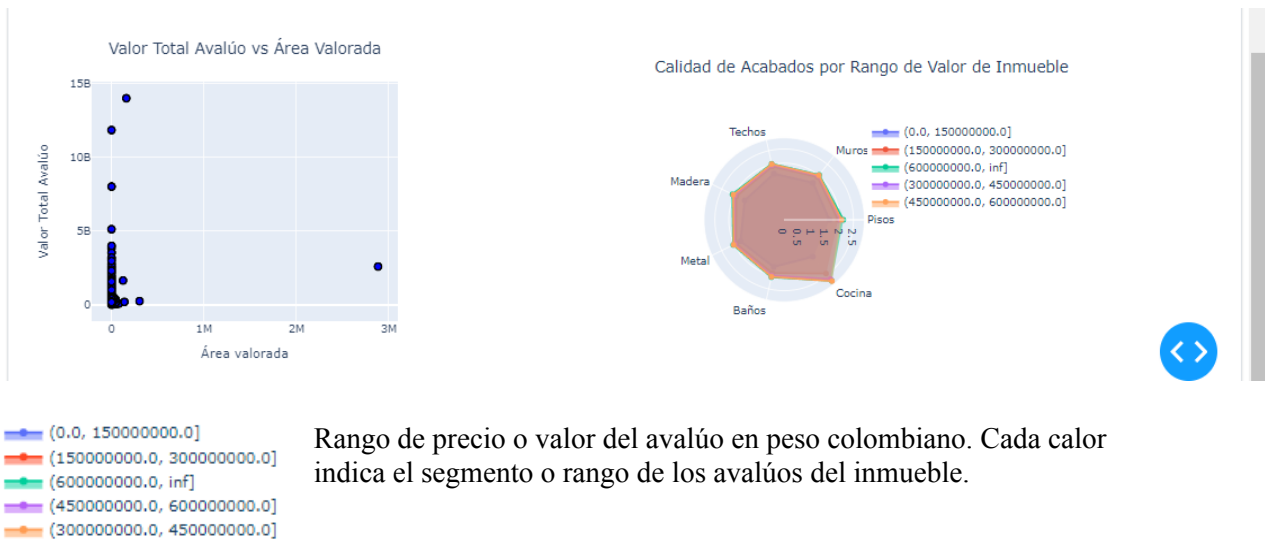
Gráficos 2 Relación entre Habitaciones, Baño por total avalúo y Estrato por valor del avalúo

En esta sección el usuario podrá visualizar la relación del valor del avalúo del inmueble de acuerdo al número de habitaciones y baños privados de la vivienda, enseguida se presenta el el gráfico de Box plot del valor del inmueble por estrato, Permite visualizar por estrato entre 1 a 7 el rango del precio o valor del inmueble entre mayor se encuentre la concentración de los datos estos se encuentran agrupados y diferenciados por colores.



Gráficos 3 Valor total avalúo vs área valorada y calidad de Acabado Por rango del valor del inmueble

En esta sección el usuario podrá visualizar la relación del valor del avalúo COP del inmueble con respecto al área o tamaño del inmueble (M2), el gráfico de radar permite validar la influencia de la calidad de los acabados del inmueble con respecto al valor del inmueble, este se clasifica en tres rangos de valor avalúo COP entre más se encuentre cerca a los extremos del radar presenta mayor influencia o característica del inmueble.



(0.0, 150000000.0]

(150000000.0, 300000000.0]

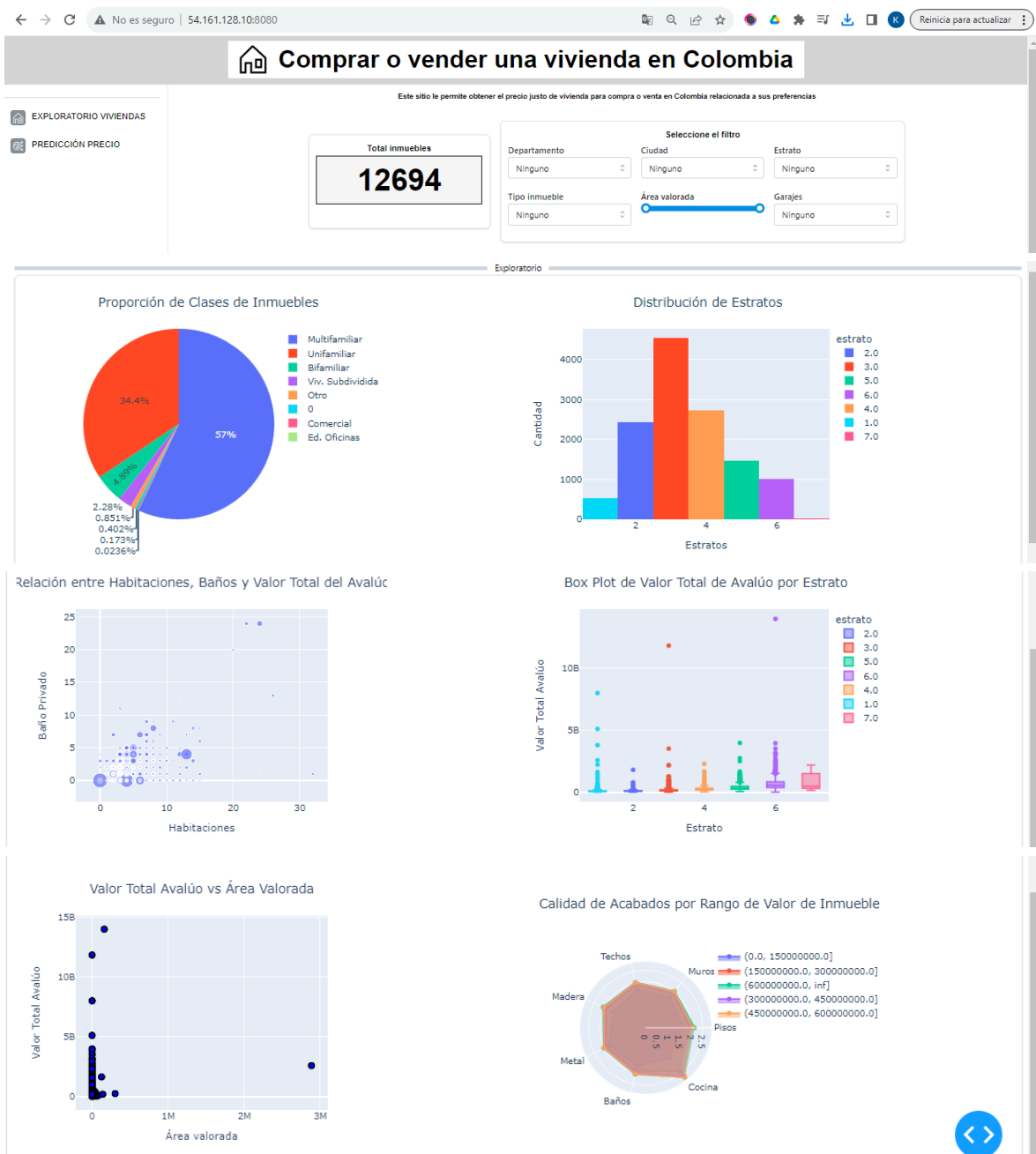
(600000000.0, inf]

(450000000.0, 600000000.0]

(300000000.0, 450000000.0]

Rango de precio o valor del avalúo en peso colombiano. Cada calor indica el segmento o rango de los avalúos del inmueble.

## Visualización General del tablero Comprar o vender una vivienda en Colombia.



### Predicción del Precio:

Al hacer clic en el módulo **PREDICCIÓN PRECIO**, el usuario cuenta con la opción de configurar varios criterios para predecir el precio de una vivienda. Estos criterios incluyen la ubicación (departamento, ciudad, barrio), estrato de la vivienda, área valorada y características específicas de los inmuebles como el número de habitaciones, baños, estacionamiento, etc. Adicional el usuario

podrá realizar prefiltros o selecciones aleatorias de características de un inmueble haciendo clic en el botón **Vivienda aleatoria**, si el usuario requiere hacer una configuración diferente, deberá seleccionar las opciones de cada filtro, para realizar un nuevo cálculo de predicción del inmueble, una vez finalice la configuración hacer clic en el botón **Enviar**.

**Sección de Filtros:** selección de criterios o características del inmueble requerido para predecir el valor del inmueble.

A continuación, se relacionan los filtros disponibles para realizar la predicción que el usuario requiere realizar, la funcionalidad de los filtros permiten segmentar o agrupar los criterios que son relevantes en la predicción del precio del inmueble de su búsqueda, comprar o vender.

Departamento

Ninguno

Ninguno

AMAZONAS

ANTIOQUIA

**Departamento:** Permite la selección por nombre de Departamento división geográfica en Colombia.

Ciudad

Ninguno

Ninguno

ABREGO

**Ciudad:** Permite la selección por nombre de Ciudad división geográfica en Colombia.

Barrio

LA CIUDADELA SIGLO XX

El Bosque

El Cunday

**Barrio:** Agrupación poblacional subdivisión de una Ciudad de Colombia.

Estrato

Ninguno

Ninguno

1

**Estrato:** Permite la selección por los estratos socioeconómicos en los que se pueden clasificar las viviendas y/o los predios entre 1 a 7 en Colombia.

Tipo inmueble

Ninguno

Casa

Casa Rural

Conjunto o Edificio

**Tipo Inmueble:** Permite la selección por característica de la vivienda. Este filtro permite al usuario segmentar los datos d

Área valorada

0

100

**Área valorada:** Permite la selección por el tamaño en metros cuadrados de la vivienda.

Sismo Resistentes

No disponible

No Reparados

No disponible

Reparados

**Sismo Resistentes:** Permite la selección de adecuaciones o refuerzos estructurales para soportar movimientos de la tierra.

Número de Piso

0

0

1

**Número de Piso:** Permite la selección de número de pisos o niveles del inmueble el rango se encuentra entre 0 a 99.

Antigüedad

0

100

**Antigüedad:** Permite la selección por años de construcción de la vivienda.

Administración

No

0

No

Si

**Administración:** Permite la selección SÍ o NO cuenta la propiedad con administración, Opción 0 cero corresponde a no aplica.

Habitaciones

1

0

1

2

**Habitaciones:** Permite seleccionar el número de habitaciones de la vivienda rango entre 0 y 32, Opción 0 cero corresponde a no aplica.

Número de Baños

0

0

1

**Número de Baños:** Permite seleccionar el número de baños de la vivienda rango entre 0 y 9, Opción 0 cero corresponde a no aplica.

Ocupantes

Arrendatario

0

Arrendatario

**Ocupantes:** Permite seleccionar si la vivienda se encuentra ocupada (Arrendatario, propietario, otro, sinInformación, SinOcupante ), Opción 0 cero corresponde a no aplica.

Cupos parqueadero

1

0

1

**Cupos Parqueadero:** Permite seleccionar Número de cupos, parqueaderos o garajes de la vivienda, rango de selección entre 0 y 8, Opción 0 cero corresponde a no aplica.

Cocina

1

0

1

2

**Cocina:** Permite seleccionar Número de cocinas de la vivienda, rango de selección entre 0 y 13, Opción 0 cero corresponde a no aplica.

Clase inmueble

Bifamiliar

0

Bifamiliar

Comercial

**Clase inmueble:** Permite seleccionar tipo de vivienda, familiar, unifamiliar, comercial. Opción 0 cero corresponde a no aplica.

Estructura reforzada

Trabes coladas en sitio

No disponible

No tiene trabes

Trabes coladas en sitio

Trabes prefabricadas

**Estructura Reforzada:** Permite seleccionar si la vivienda, cuenta con trabes (estructuras de sostén de carga).

Tipo garaje

0

0

1

**Tipo garaje:** Permite seleccionar los tipos de garajes que la vivienda cuenta, en rango de 0 a 3, Opción 0 cero corresponde a no aplica.

Detalle material

Adobe

0

Adobe

Bahareque

Mampostería confinada

Mampostería no reforzada

**Detalle material:** Permite seleccionar el material de mampostería (materia en que se encuentra la construcción de la vivienda), Opción 0 cero corresponde a no aplica

Closet

2

0

1

2

**Closet:** Permite seleccionar el número de closet disponibles de una vivienda, en rango se encuentra entre 0 a 22, Opción 0 cero corresponde a no aplica

Balcon

1

**Balcón:** Permite seleccionar el número de balcones disponibles de una vivienda, en rango se encuentra entre 0 a 11, Opción 0 cero corresponde a no aplica

Calidad acabados madera

3

0

1

2

3

**Calidad acabados madera:** Permite seleccionar el número de acabados en madera de una vivienda, en rango se encuentra entre 0 a 3, Opción 0 cero corresponde a no aplica

### Predicción de Precio:

Una vez finalice la selección de los filtros o criterios para realizar el cálculo de la predicción, hacer clic en el botón **Enviar**, en el cajón Predicción del precio de la vivienda arroja el valor de la predicción, si requiere hacer una nueva selección, cambiar los filtros de selección y enviar nuevamente la solicitud.

Enviar

Predicción del precio de la vivienda

**\$ 185.491.882,08**