

Análisis Properati

Predictor de precios de propiedades Properati

Equipo 5

- ❖ Magnacco Adrián
- ❖ Omahna Micaela
- ❖ Vaccaro Marcos

¿Qué queremos lograr?

- Estimar el precio por m2 de una propiedad en base a ciertas características (tipo de propiedad, m2, zona...)
- Otorgar una propuesta de compra en base al análisis de 100 propiedades.

Para cumplir con el objetivo:

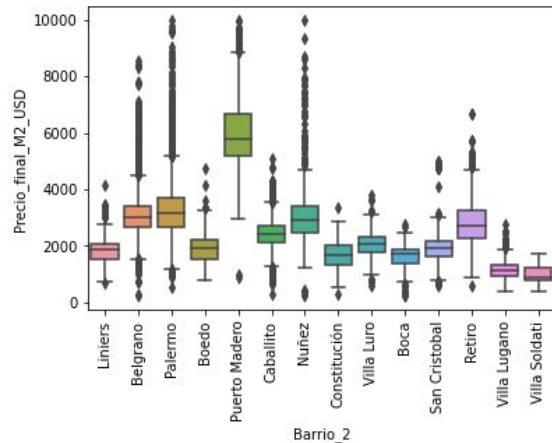
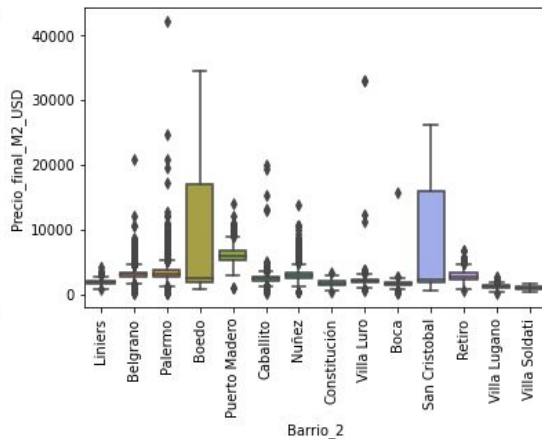
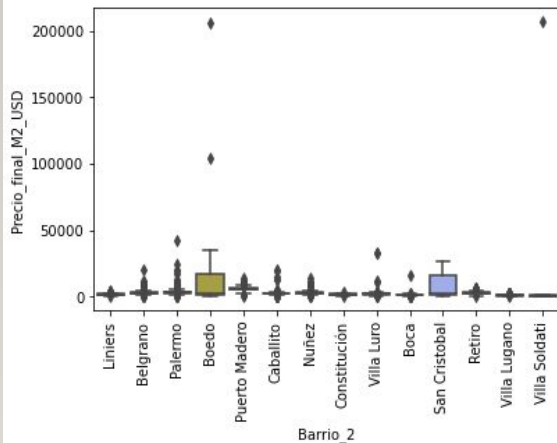
- Ejecutamos una limpieza de datos del dataset entregado.
- Desarrollamos distintos modelos de regresión lineal para obtener el mejor estimador posible.
- Estimamos qué propiedades estaban subvaluadas o sobrevaluadas según el modelo elegido.

Metodología

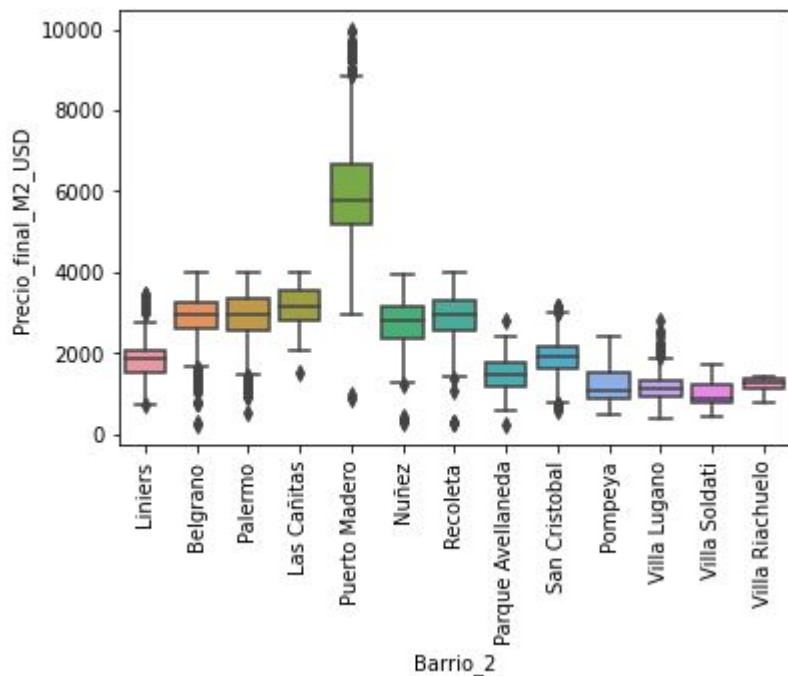
- Análisis exploratorio del dataset limpio.
- Generación de variables dummies.
- Centramos el análisis en las variables más significativas:
 - Geoespaciales como provincia, barrio. Para nuestro modelo nos concentramos en la zona de CABA.
 - Monetarias como precios en dólares.
- Definición de variables objetivo
- Modelado

Transformación del dataset

- Paso a paso de la limpieza para obtener precios de m2 similares a la realidad del mercado según el barrio.



DataSet final



Head 5

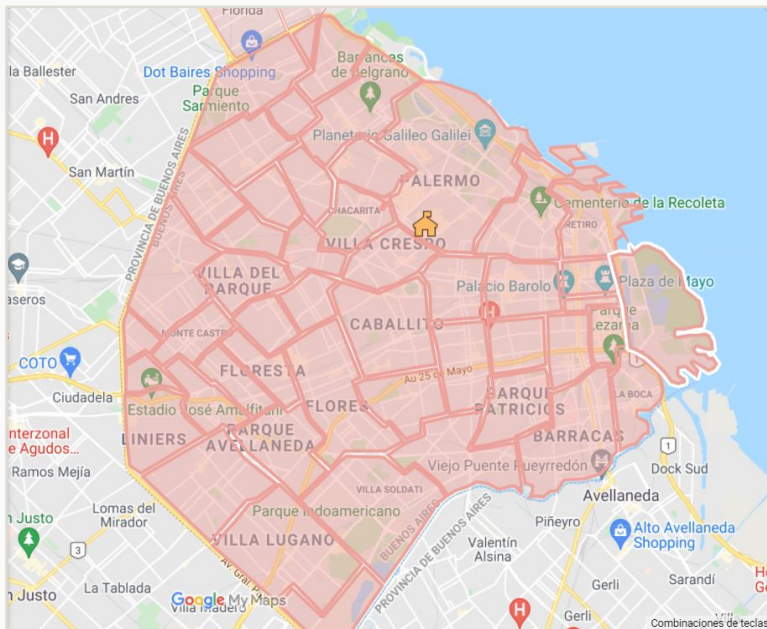
Precio_final_M2_USD	
Barrio_2	
Puerto Madero	5986.845437
Las Cañitas	3127.208571
Palermo	2923.705460
Recoleta	2916.891833
Belgrano	2903.566504

Tail 5

Precio_final_M2_USD	
Barrio_2	
Parque Avellaneda	1474.932941
Villa Lugano	1204.115238
Pompeya	1189.091250
Villa Riachuelo	1187.185000
Villa Soldati	957.069231

Comparativa para comprobar la veracidad de los datos

Comparamos los datos contra la web <https://mudafy.com.ar/> para comprobar si los datos eran congruentes. Sin coincidencias exactas, tuvimos valores acordes a lo esperado del mercado.



name

Palermo

description

Valor m2: 2.840 USD

name

Caballito

description

Valor m2: 2.518 USD

name

Liniers

description

Valor m2: 2.086 USD

Dataset

Palermo

2923.705460

Caballito

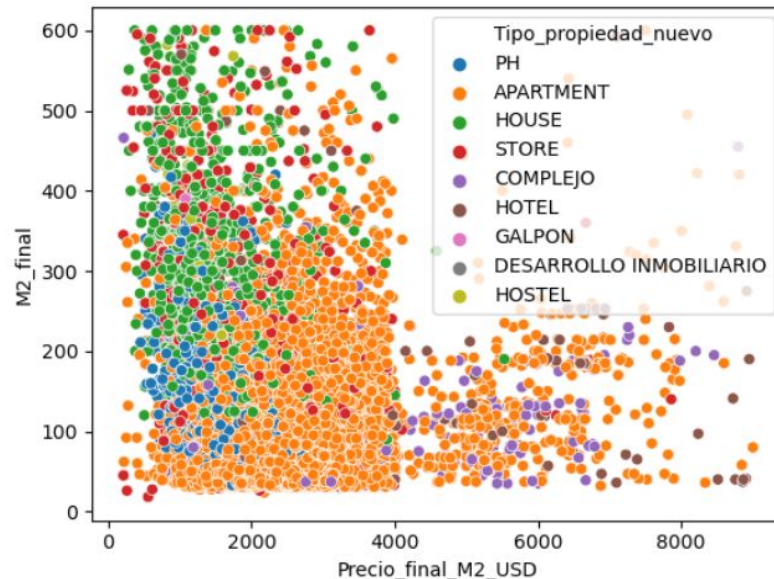
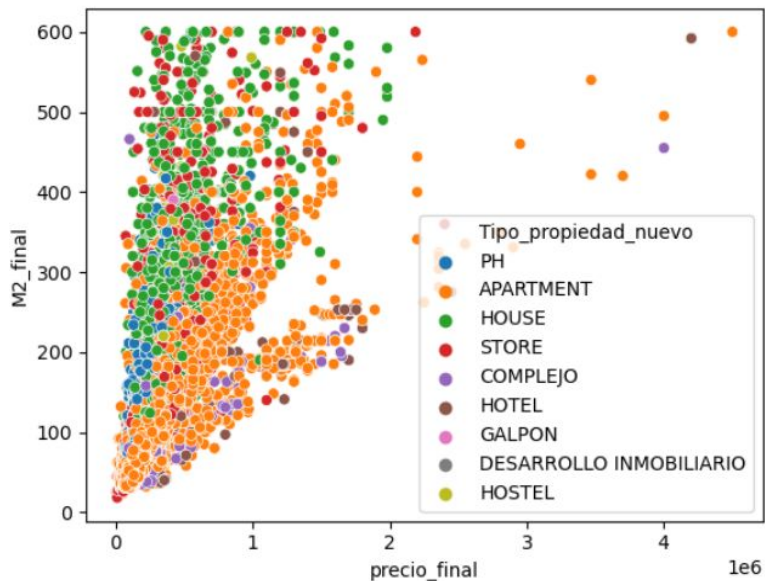
2403.008396

Liniers

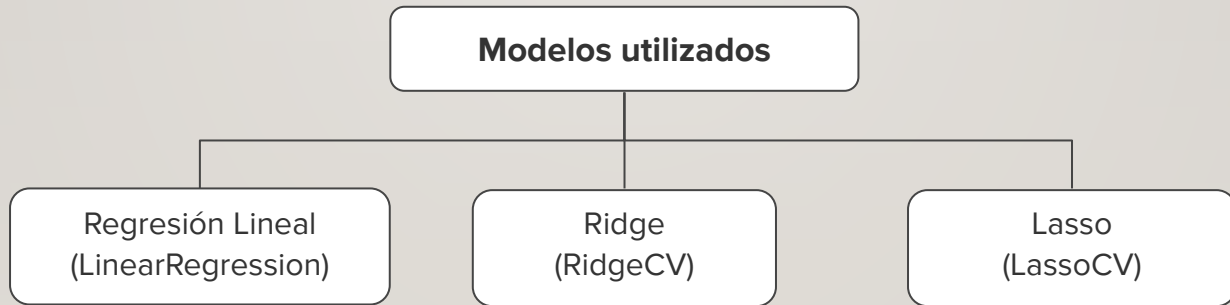
1801.003446

Correlaciones y comportamientos

	precio_final	M2_final	Precio_final_M2_USD
precio_final	1.000000	0.713735	0.436318
M2_final	0.713735	1.000000	-0.155197
Precio_final_M2_USD	0.436318	-0.155197	1.000000



Modelado



Análisis de resultados

Stats Models por tipo de propiedad-barrio:

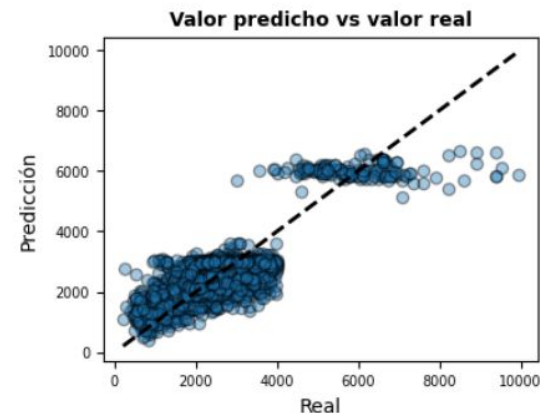
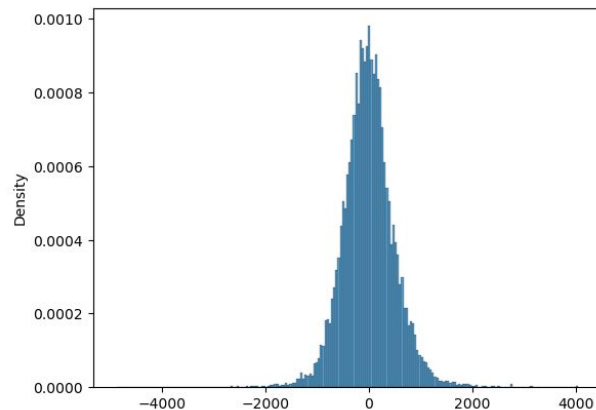
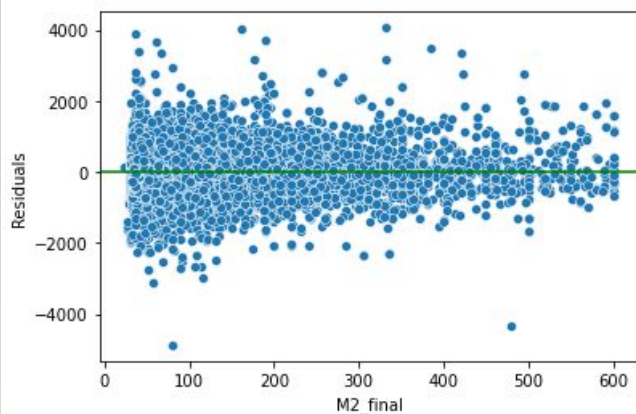
- R2 igual a **0,67**
- Como dato ***negativo***, hay muchos coeficientes poco significativos que tratamos de eliminar utilizando Lasso o Ridge.
- Generar variables cuadráticas no modificó favorablemente el R2.
- Luego de la normalización, ambos modelos tienen mismo valor óptimo.

Lasso y Ridge por tipo de propiedad-barrio:

	Modelo	Alcance del modelo	Cantidad de Observaciones	R2	Intercepto	Alpha del modelo
1	Regresion Lineal Ridge	Capital Federal	27064	0.669539	2261.817850	0.006
2	Regresion Lineal Lasso	Capital Federal	27064	0.669538	2260.479686	0.007

Análisis de los modelos

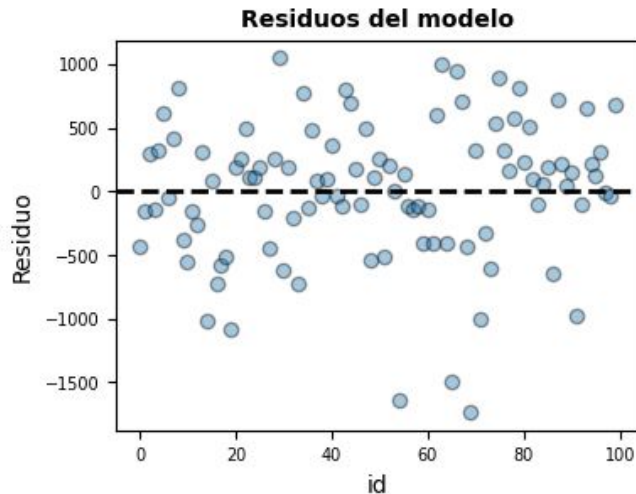
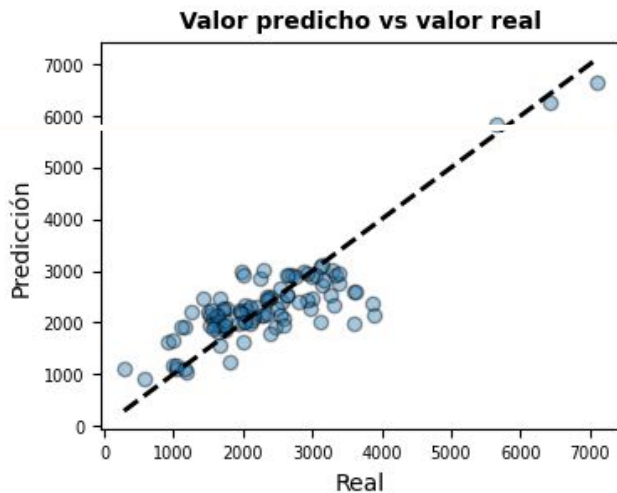
	Stats Models	Modelos	
		Regresion Lineal Ridge	Regresion Lineal Lasso
RMSE (Error cuadrático medio)	Test	512,729138	512,729138
	Train	516,920332	531,669492
Coefficientes eliminados		-	4



Residuos - Modelo 1

Modelo final

- Obtenemos 100 inmuebles al azar para validar nuestros modelos predictivos.
- Aplicamos el modelo de regresión Lasso sobre la muestra.
- Las diferencias positivas entre el modelo y el precio de mercado serán recomendaciones de compra. Se reduce la recomendación al rango intercuartil q3-q1



Conclusiones

Si puede comprar las propiedades al valor de mercado, venderlas al valor del m2 del modelo y no habiendo costos de transacción:

Inversion inicial en U\$D	5.175.892
Venta de inmuebles:	5.939.977
Ganancia estipulada:	+764.084

Cantidad de transacciones evaluadas: 27

¡Muchas gracias!

