Data Science 2022

DESAFÍO I

Análisis exploratorio de un dataset de precios de propiedades

Digital House > Coding School

Grupo 4
Atienza Rela, Guadalupe
Atienza Rela, Macarena
Carrero, Luis
Federico, Santiago Raul
Roa Herrera, Juan

ÍNDICE

1. Exploración del dataset
2. Limpieza y transformación de datos
3. Análisis y conclusiones finales

Exploración del dataset

Exploración del dataset

Observaciones

121.220
FILAS

Variables

26
COLUMNAS

PRINCIPALES VARIABLES EXPLORADAS

Cuantitativas

Continuas
- precio
- superficie (m2)
- precio x m2
- expensas
- lat / lon

Discretas
- cantidad de ambientes
- número de piso

Cualitativas
- operación
- tipo de propiedad
- provincia o región
- moneda

Exploración del dataset: variables cuantitativas

Medidas de dispersión y de tendencia central

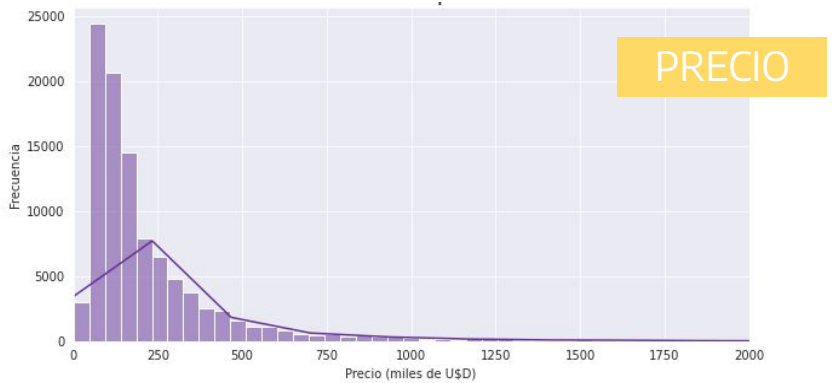
	Precio (U$D)	Sup. T (m2)	Ambientes	Sup. C (m2)
count	100.810	81.892	47.390	68.617
promedio	239.701	234	3	2.160
desvío estándar	391.324	1782	2	2.759
min	0	0	1	1
1Q 25%	89.734	50	2	1.218
2Q 50% mediana	145.000	84	3	1.800
3Q 75%	265.000	200	4	2.486
max	46.545.445	200.000	32	206.333

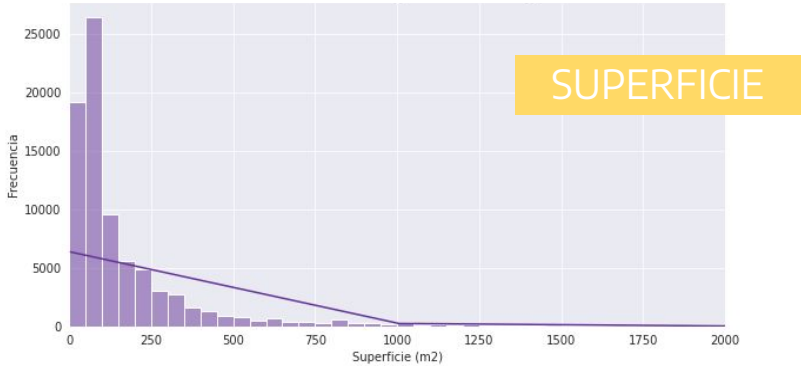
Exploración del dataset: variables cuantitativas

- la distribución de las variables presenta una gran dispersión, con **valores atípicos muy extremos**

- la distribución es **asimétrica sesgada a la derecha** (los valores atípicos más extremos están ubicados a la derecha de la curva, quedando la moda y la mediana a la izquierda de la media)

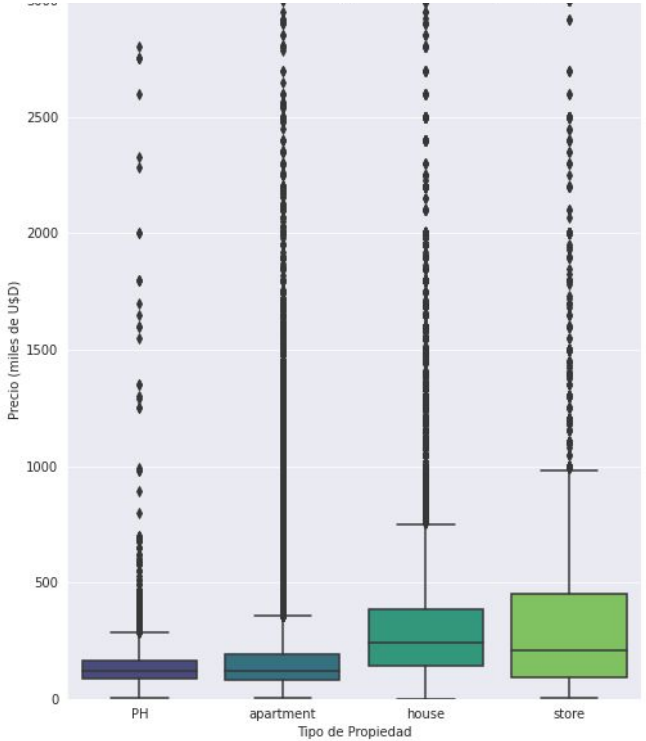
- la dispersión en la distribución varía según el **tipo** de inmueble y su **localización**

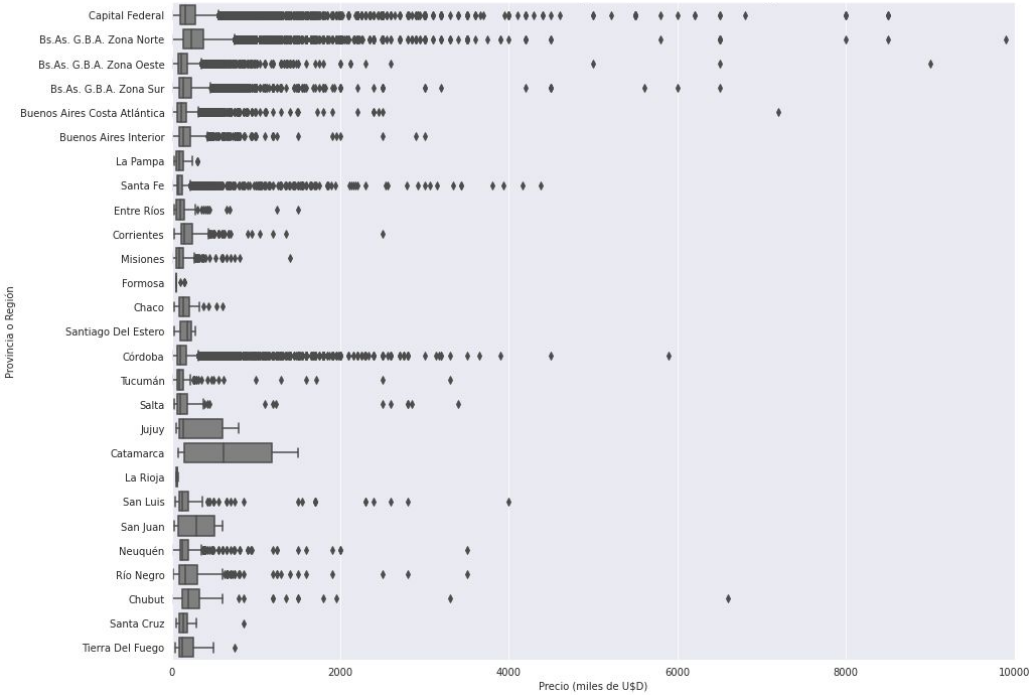




Exploración del dataset: distribución variables cuantitativas

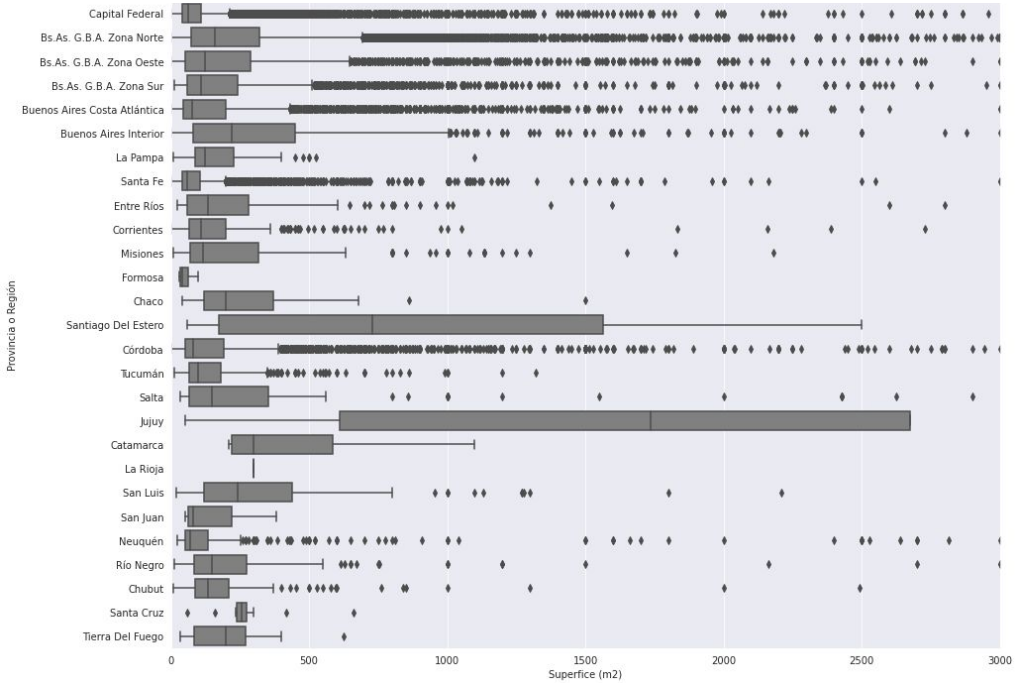
PRECIO

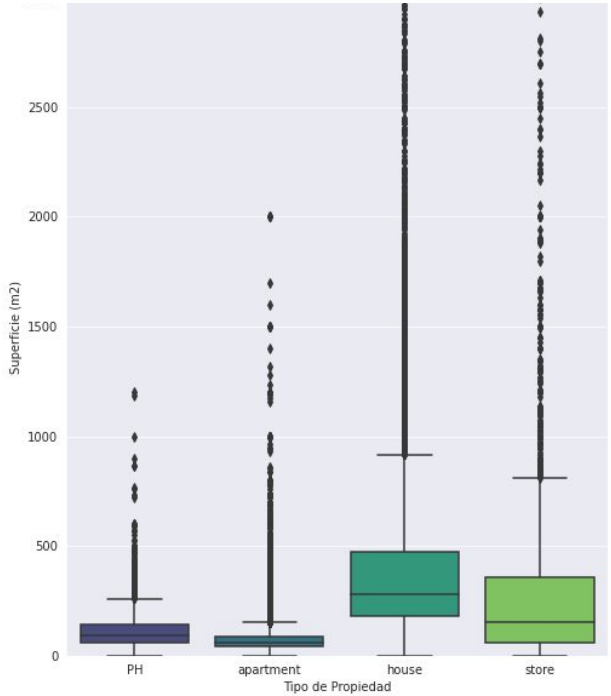




Exploración del dataset: distribución variables cuantitativas

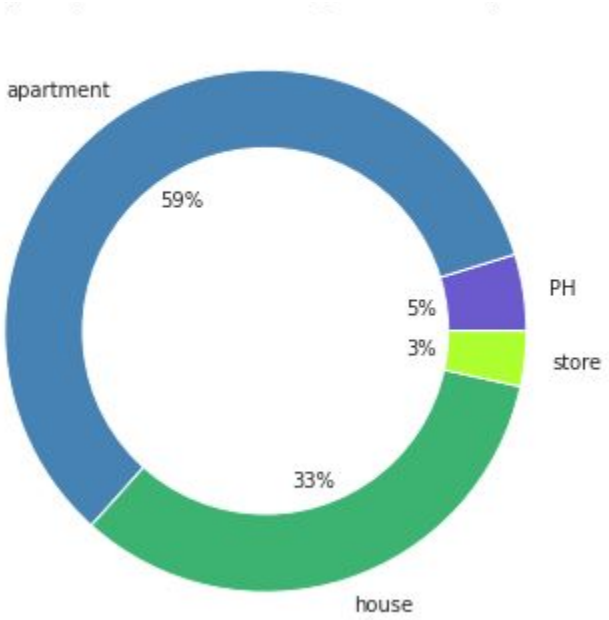
SUPERFICIE



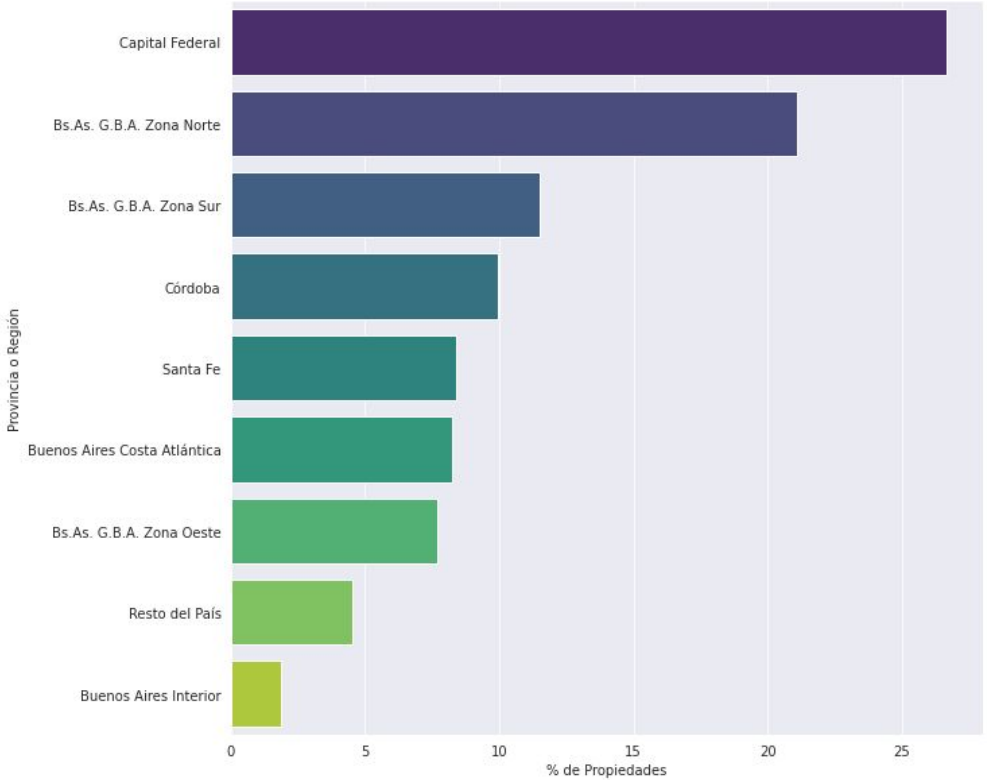


Exploración del dataset: distribución variables cualitativas

Propiedades según tipo

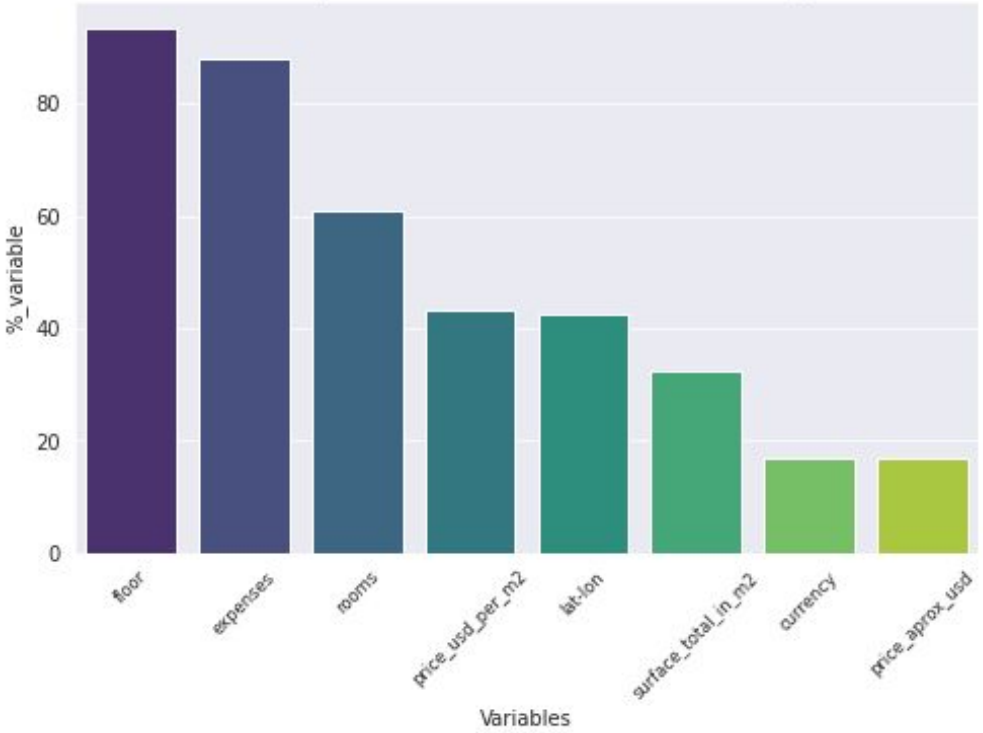


Propiedades por provincia / región

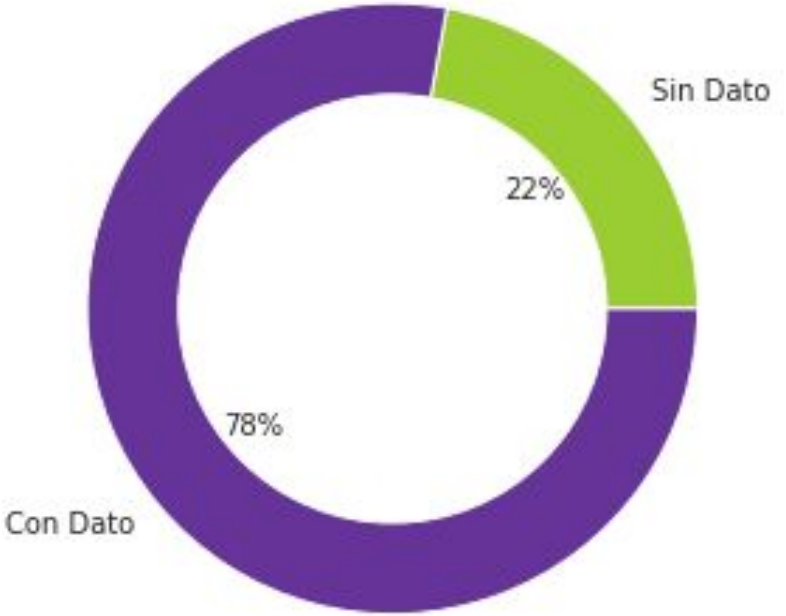


Exploración del dataset: *missing*

	cantidad	%_missing	%_variable
floor	113321	16.24	93.48
expenses	106958	15.33	88.23
rooms	73830	10.58	60.91
price_usd_per_m2	52603	7.54	43.39
lat-lon	51550	7.39	42.53
surface_total_in_m2	39328	5.64	32.44
currency	20411	2.93	16.84
price_aprox_usd	20410	2.93	16.84



Exploración del dataset: *missing*



- La mayor parte de los missing se concentra en las variables número de piso, monto de expensas y cantidad de ambientes.
- Si bien la localización de los inmuebles se encuentra completa en cuanto a la localidad, provincia y país, el dataset no cuenta con datos completos en relación a la georreferenciación de su ubicación.
- En cuanto a los precios, la mayor proporción de datos faltantes corresponde a los precios por metro cuadrado, por la falta de datos en al menos alguna de las variables a partir de las cuales se calcula (precio / superficie).
- El resto de las variables de precio tienen la misma proporción de datos faltantes que la de moneda, ya que las expresiones de los precios en moneda local y en dólares están calculadas a partir de ésta.

Exploración del dataset: objetivos del proceso de *data wrangling*

- Imputación de datos en los campos faltantes en nuestras variables de interés cuando ésto sea posible

- Corrección o reimputación de datos en los campos en que se encuentren incongruencias

- Estandarización de los tipos de datos para facilitar su análisis, visualización y posterior modelización

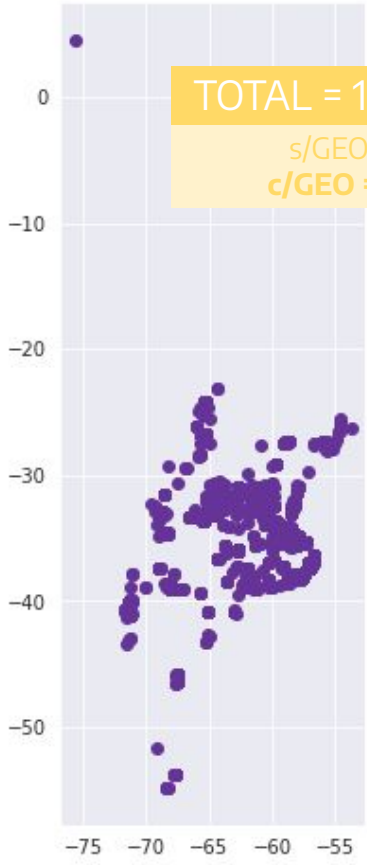
1. Exploración del dataset
2. Limpieza y transformación de datos
3. Análisis y conclusiones finales

Limpieza y transformación de datos

Limpieza y transformación de datos. Localización

	QUÉ HICIMOS	Variables utilizadas	*missing* antes	*missing* después
Ambientes	buscamos los datos faltantes con patrones para identificar ambientes, dormitorios y monoambientes	• Título • Descripción	73.830	29.184
Superficie Total	buscamos los datos faltantes con patrones para identificar m2 cubiertos y totales	• Título • Descripción	39.328	38.021
Superficie Cubierta			19.907	19.836
Nro de Piso	corregimos inconsistencias y buscamos los datos faltantes con patrones para identificar n° de piso	• Título • Descripción	113.331	96.820
Precio	redujimos la cantidad de monedas en que se expresan los precios a dos	Precio • Moneda • Pr. en moneda local • Pr. en U$D	20.410	20.410
Precio x m2	calculamos los datos faltantes para las observaciones en las cuales disponíamos de información para hacerlo	• Precio en U$D • Superficie total	52.603	51.329
Expensas	buscamos los datos faltantes con patrones para identificar expensas discriminando por tipo de propiedad	• Título • Descripción	106.958	68.734

Limpieza y transformación de datos. Localización: cruce 1

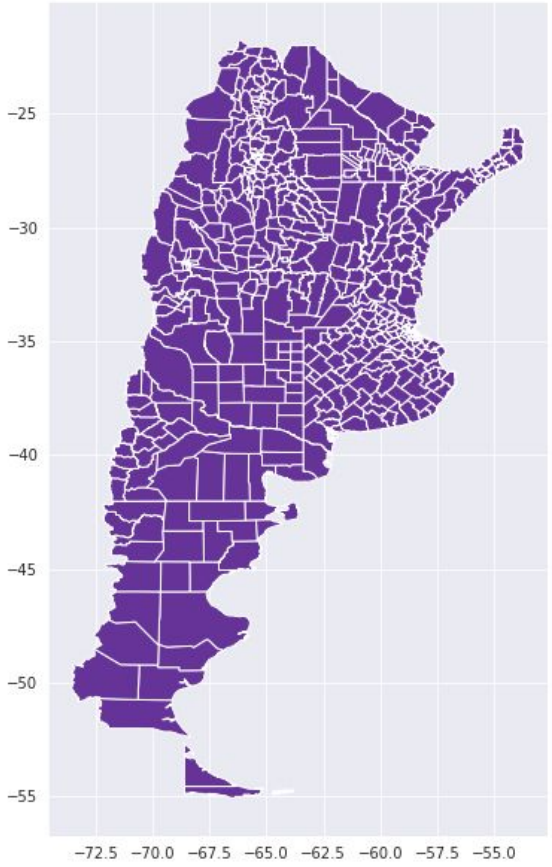


TOTAL = 121.220

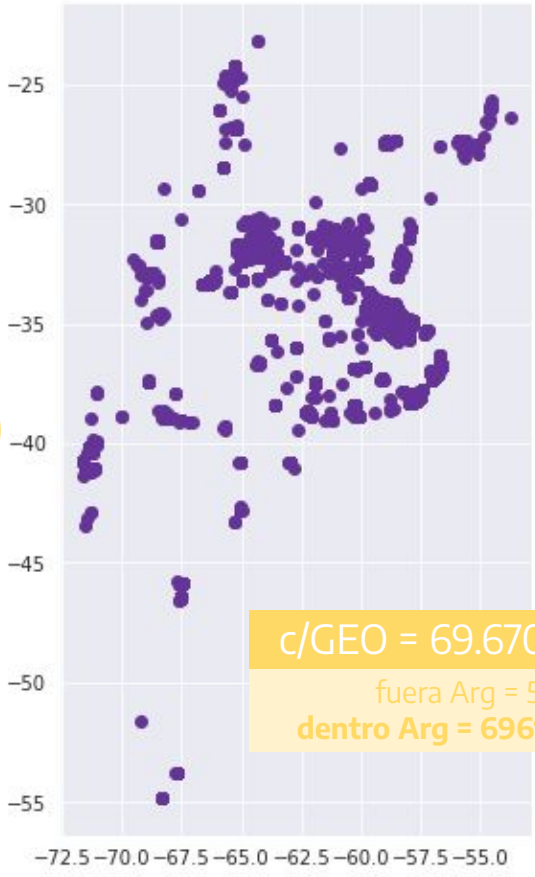
s/GEO = 51.550

c/GEO = 69.670

vs



=

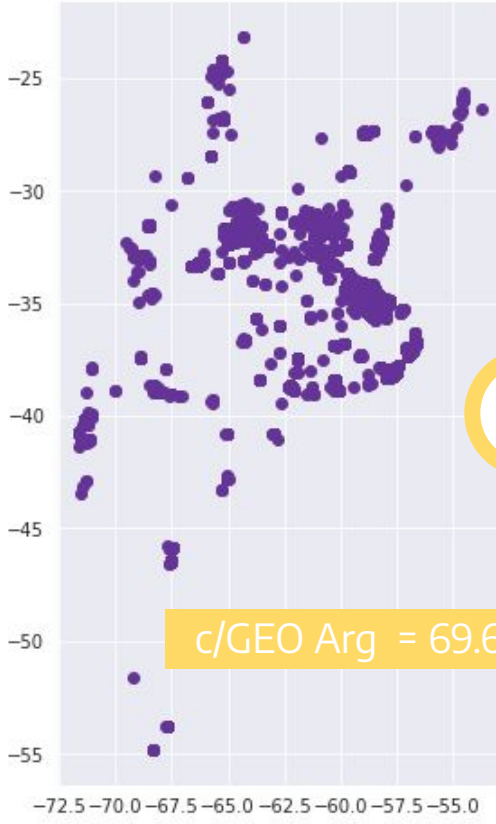


c/GEO = 69.670

fuera Arg = 59

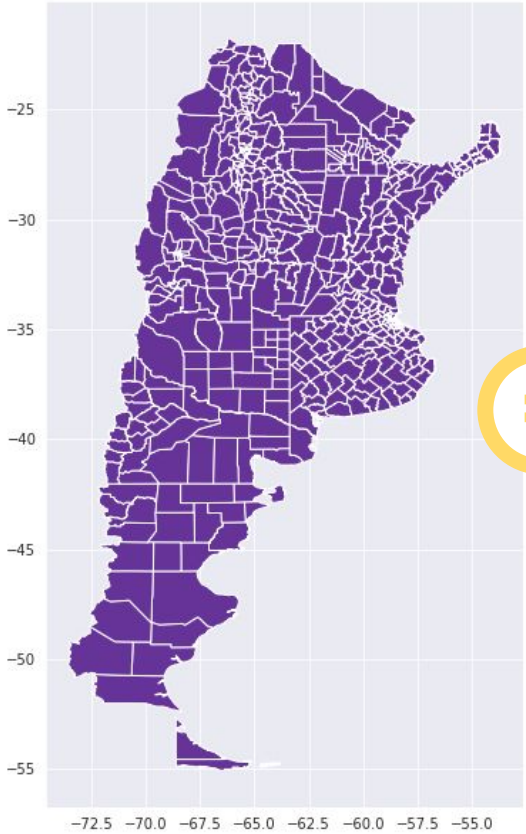
dentro Arg = 69611

Limpieza y transformación de datos. Localización: cruce 2

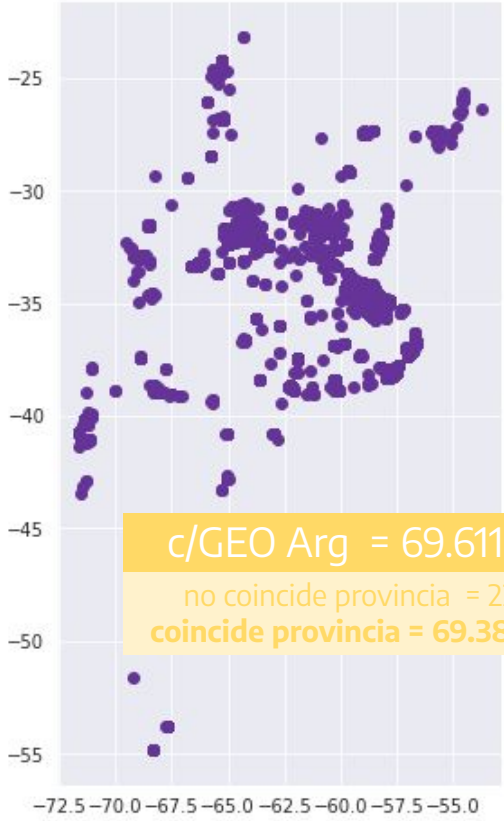


c/GEO Arg = 69.611

vs



=



c/GEO Arg = 69.611

no coincide provincia = 227

coincide provincia = 69.384

Limpieza y transformación de datos. Localización

	CANTIDAD	REF
Cantidad de observaciones sin coordenadas geográficas	**51.550**	1
Cantidad de observaciones con coordenadas geográficas	69.670	2
• ***fuera*** del polígono del país (2.1)	59	2.1
• ***dentro*** del polígono del país (2.2)	69.611	2.2
- en provincias diferentes a las declaradas (2.2.i)	227	2.2.1
- en provincias que coinciden con las declaradas (2.2.ii)	69.384	2.2.2
Cantidad de observaciones sin coordenadas geográficas o con coordenadas fuera del polígono	**51.609**	1 + 2.1
Cantidad de observaciones sin coordenadas geográficas, con coordenadas fuera del polígono o diferentes a la localización declarada	**51.836**	1 + 2.1 + 2.2.1

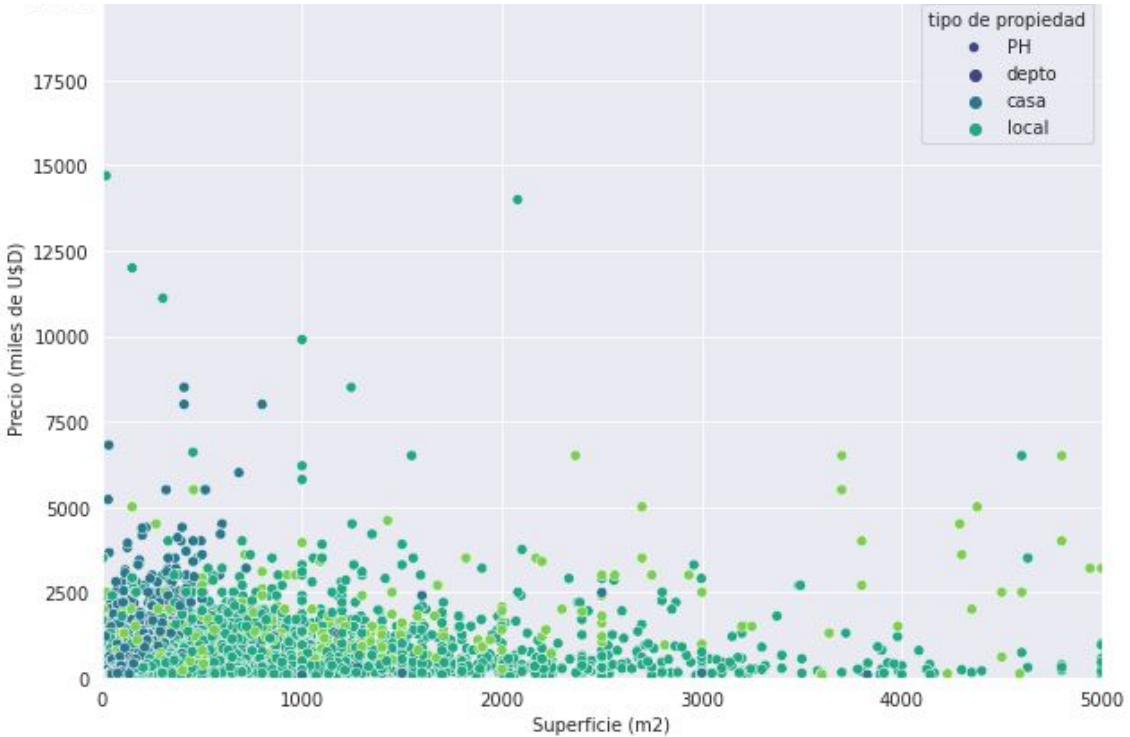
1. Exploración del dataset
2. Limpieza y transformación de datos
3. Análisis y conclusiones finales

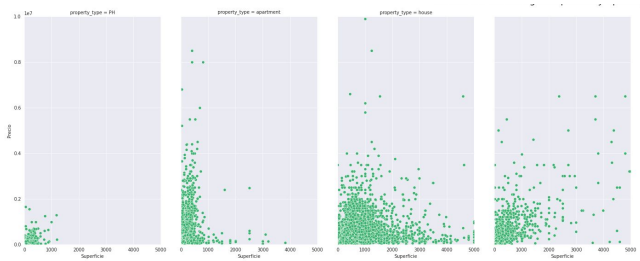
Análisis y conclusiones finales

Análisis y conclusiones finales

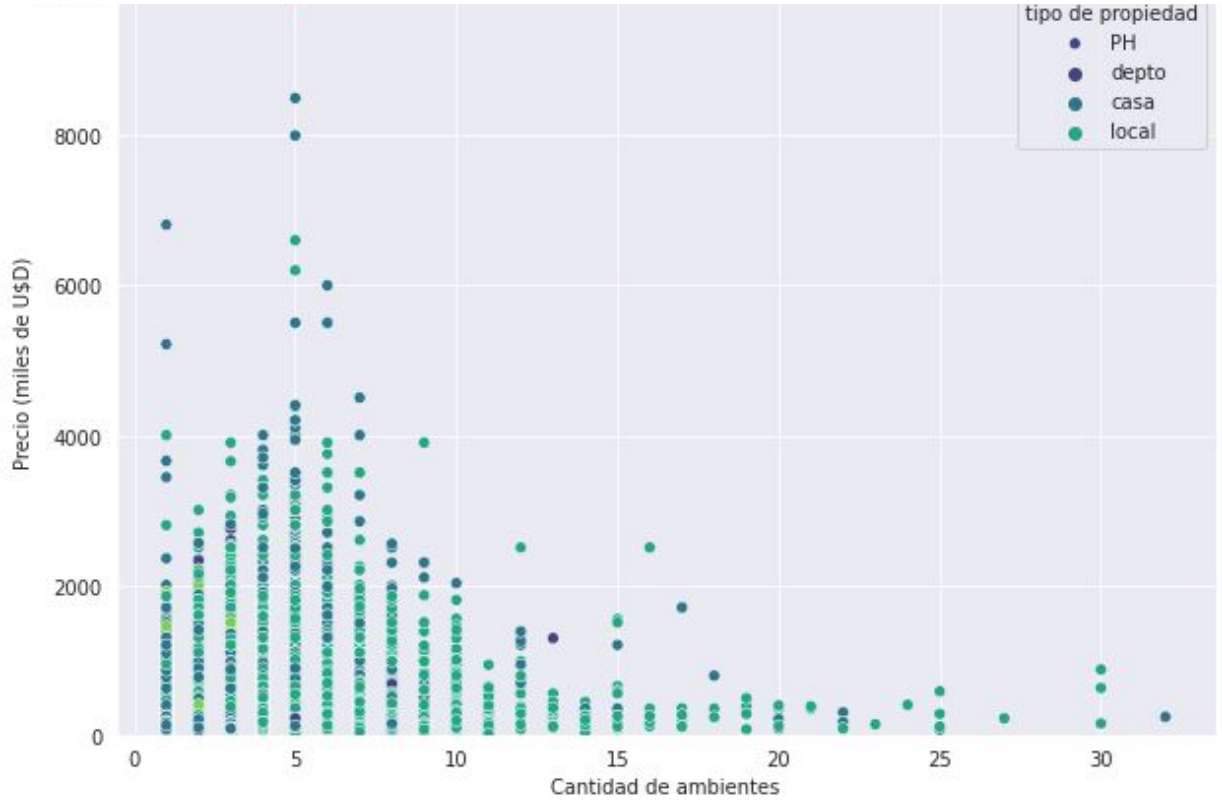
	missing antes	*missing* después
Ambientes	73.830	29.184
Superficie Total	39.328	38.021
Superficie Cubierta	19.907	19.836
Nro de Piso	113.321	96.820
Precio	20.410	20.410
Precio x m2	52.603	51.329
Expensas	106.958	68.734
Coord. Geográficas	51.550	51.836

Análisis y conclusiones finales: precio según superficie



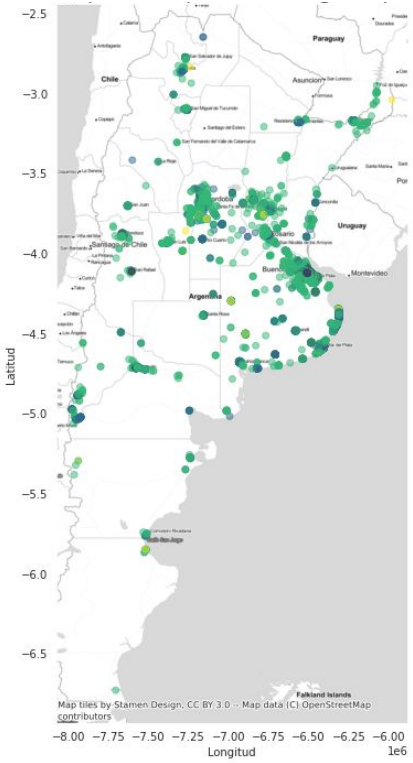


Análisis y conclusiones finales: precio según cantidad de ambientes



Análisis y conclusiones finales

	PRECIO (U$D)				SUPERFICIE TOTAL (m2)			
	ph	dpto	casa	local	ph	dpto	casa	local
CABA	189.433	245.347	501268	514980	129	88	461	299
GBA Norte	136.045	201.113	426327	550361	114	87	493	734
GBA Oeste	110.475	114.466	218530	404753	114	65	390	636
GBA Sur	110.617	124.159	250338	392463	118	79	340	870
PBA Costa	89.489	117.381	213872	261157	101	85	502	410
PBA Interior	102.303	148.960	209488	245354	148	89	1336	432
Córdoba	351.598	139.767	292671	289199	88	225	816	632
Santa Fe	81.173	127.895	187405	251078	85	109	372	197



¡Muchas Gracias!