

recursos_proyecto_1

June 27, 2019

1 Proyecto: Análisis mercado inmobiliario de la Ciudad de Buenos Aires

¡Bienvenidos al primer proyecto de la carrera de Data Science de Acamica!

En este proyecto vamos a trabajar con un dataset de propiedades en venta publicadas en el portal [Properati](#). El objetivo es dar los primeros pasos en el proceso de exploración de datos usando las herramientas que trabajamos en las actividades.

Vamos a enfocarnos en analizar algunos aspectos del mercado inmobiliario de la Ciudad de Buenos Aires pero para eso primero debemos limpiar un poco el dataset.

1.1 El dataset: propiedades en venta en Ciudad de Buenos Aires.

En este proyecto, trabajaremos con una muestra del conjunto de datos de propiedades en venta mencionado. En este dataset, cada fila es una propiedad en venta.

1.2 Los atributos

A continuación vamos a describir los atributos que consideramos en esta muestra:

- **id**: id de la propiedad
- **created_on**: fecha en la que la propiedad ingresó al sitio
- **operation**: alquiler (rent) o venta (sell)
- **property_type**: tipo de propiedad (casa, departamento, ph, etcétera)
- **place_with_parent_names**: nombre del lugar donde se encuentra la propiedad según el publicador
- **lat-lon**: coordenadas concatenadas
- **lat**: latitud
- **lon**: longitud
- **price**: precio en la moneda especificada en currency
- **currency**: divisa en la que está expresada la publicación
- **price_aprox_usd**: precio aproximado en dólares estadounidenses
- **surface_total_in_m2**: superficie total (en metros cuadrados)
- **surface_covered_in_m2**: superficie cubierta (en metros cuadrados)
- **price_usd_per_m2**: precio por metro cuadrado en dólares (precio dólares / superficie)
- **floor**: número de piso (si corresponde)
- **rooms**: cantidad de ambientes
- **expenses**: expensas (si corresponde)

- **barrio**: barrio según cartografía oficial
- **properati_url**: url de la publicación en Properati

1.3 Importando las bibliotecas necesarias

Para poder trabajar en la limpieza de datos y la visualización de nuestro dataset vamos a utilizar las bibliotecas `numpy`, `pandas`, `matplotlib.pyplot` y `seaborn`.

**** 1) Importá **** cada una de ellas con los siguientes nombres: - **numpy** como **np** - **pandas** como **pd** - **matplotlib.pyplot** como **plt** - **seaborn** como **sns**

1.4 Cargando dataset de propiedades

2) Cargá el dataset que se encuentra en la carpeta *dataset/* y guardalo en una variable llamada **df**. No te olvides de utilizar **parse_dates** sobre la columna **created_on**

```
[37]: created_on      datetime64[ns]
      operation      object
      property_type   object
      place_with_parent_names object
      lat-lon         object
      lat             float64
      lon             float64
      price_aprox_usd float64
      surface_total_in_m2 float64
      surface_covered_in_m2 float64
      price_usd_per_m2 float64
      floor           float64
      rooms           float64
      expenses        float64
      properati_url    object
      barrio          object
      comuna          float64
      dtype: object
```

1.5 Exploración de datos

Lo primero que vamos a hacer es ver qué forma tiene el dataset que acabamos de cargar. Para eso vamos a mostrar las primeras 3 entradas del mismo y utilizar la propiedad `shape` para ver la cantidad de instancias y atributos con los que vamos a estar trabajando.

```
(18979, 17)
```

```
[19]: created_on operation property_type \
0 2017-09-22      sell      house
1 2017-08-01      sell      store
2 2017-08-02      sell      store

      place_with_parent_names \
0 |Argentina|Capital Federal|Palermo|Palermo Viejo|
```

```

1          |Argentina|Capital Federal|Palermo|
2  |Argentina|Capital Federal|Palermo|Palermo Soho|

          lat-lon          lat          lon  price_aprox_usd  \
0  -34.5889531469,-58.4298817776 -34.588953 -58.429882      2000000.0
1          -34.586069,-58.414431 -34.586069 -58.414431      790000.0
2          -34.589723,-58.4325664 -34.589723 -58.432566      343000.0

    surface_total_in_m2  surface_covered_in_m2  price_usd_per_m2  floor  rooms  \
0                312.0                NaN      6410.25641      NaN      NaN
1                121.0                121.0      6528.92562      NaN      NaN
2                122.0                108.0      2811.47541      NaN      2.0

    expenses  \
0          NaN
1          NaN
2          NaN

                                properati_url  \
0
https://www.properati.com.ar/2os_venta_casa_palermo-viejo_rent-ba
1
https://www.properati.com.ar/1cl7l_venta_local_palermo_santa-fe-av-
al-3500_sotano_garage_subte-linea-d_deptos-temporarios
2  https://www.properati.com.ar/1cm8w_venta_local_palermo-soho_cabrera-jose-
a-_5000_jardin_lavadero_patio_piscina_toilette_garage_ojo-propiedades

    barrio  comuna
0  PALERMO    14.0
1  PALERMO    14.0
2  PALERMO    14.0

```

1.6 Categorías de propiedades

En primer lugar vamos a ver qué categorías existen en el campo `property_type`. Y de esas categorías cuantos valores tenemos de cada uno.

3) Mostrá las categorías de `property_type` y cuántas instancias hay de cada una.

Recordá utilizar funciones del **dataframe** de pandas para realizar esto.

```

[34]: (apartment,)    14807
      (house,)        1618
      (PH,)           1463
      (store,)        1091
      dtype: int64

```

1.6.1 Filtrando las categorías

De las categorías existentes sólo queremos quedarnos con las que sean casas (house), departamentos (apartment) o PH (PH).

Para esto,

4) **filtrá** el dataframe original creando un **nuevo** dataframe llamado `df_filtered`. Este es el dataframe que seguirás usando a lo largo del análisis.

```
[86]:      created_on operation property_type \
0      2017-09-22      sell      house
18     2017-08-29      sell    apartment
19     2017-08-29      sell    apartment
20     2017-08-29      sell    apartment
22     2017-08-30      sell      house
24     2017-08-30      sell    apartment
25     2017-08-30      sell          PH
26     2017-08-30      sell    apartment
27     2017-08-30      sell      house
28     2017-08-30      sell      house
29     2017-08-30      sell    apartment
30     2017-08-30      sell    apartment
31     2017-08-30      sell    apartment
32     2017-08-31      sell    apartment
33     2017-08-31      sell    apartment
34     2017-08-31      sell      house
35     2017-08-31      sell    apartment
36     2017-08-31      sell    apartment
37     2017-08-31      sell    apartment
38     2017-08-31      sell    apartment
39     2017-08-31      sell    apartment
40     2017-09-01      sell    apartment
41     2017-09-01      sell      house
42     2017-09-01      sell    apartment
43     2017-09-01      sell    apartment
44     2017-09-01      sell    apartment
45     2017-09-01      sell    apartment
46     2017-09-02      sell    apartment
47     2017-09-02      sell    apartment
48     2017-09-02      sell    apartment
...      ...      ...      ...
18947  2018-01-21      sell      house
18948  2018-01-22      sell    apartment
18949  2018-01-26      sell    apartment
18950  2018-01-26      sell          PH
18952  2018-01-26      sell      house
18953  2018-01-26      sell          PH
18954  2018-01-26      sell          PH
18955  2018-01-26      sell    apartment
```

18956	2018-01-26	sell	apartment
18957	2018-01-27	sell	PH
18958	2018-01-28	sell	apartment
18959	2018-01-29	sell	PH
18960	2018-01-31	sell	apartment
18961	2018-01-31	sell	house
18962	2018-01-31	sell	PH
18963	2017-09-22	sell	apartment
18964	2017-09-30	sell	apartment
18965	2017-10-17	sell	house
18966	2017-10-17	sell	house
18967	2017-10-17	sell	PH
18968	2017-10-21	sell	apartment
18969	2017-10-21	sell	house
18970	2017-10-29	sell	apartment
18971	2017-10-29	sell	apartment
18972	2017-11-23	sell	apartment
18973	2017-12-17	sell	apartment
18974	2018-01-08	sell	apartment
18975	2018-01-23	sell	house
18977	2018-01-27	sell	apartment
18978	2018-01-27	sell	apartment

	place_with_parent_names \
0	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Viejo
18	Argentina Capital Federal Palermo
19	Argentina Capital Federal Palermo
20	Argentina Capital Federal Palermo
22	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Hollywood
24	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Hollywood
25	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Soho
26	Argentina Capital Federal Palermo
27	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Hollywood
28	Argentina Capital Federal Palermo
29	Argentina Capital Federal Palermo
30	Argentina Capital Federal Palermo
31	Argentina Capital Federal Palermo
32	Argentina Capital Federal Palermo
33	Argentina Capital Federal Palermo
34	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Chico
35	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Hollywood
36	Argentina Capital Federal Palermo
37	Argentina Capital Federal Palermo
38	Argentina Capital Federal Palermo
39	Argentina Capital Federal Palermo
40	Argentina Capital Federal Barrio Norte
41	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Chico

42	Argentina Capital Federal Nuñez
43	Argentina Capital Federal Belgrano
44	Argentina Capital Federal Palermo
45	Argentina Capital Federal Belgrano
46	Argentina Capital Federal Las Cañitas
47	Argentina Capital Federal Las Cañitas
48	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Chico
...	...
18947	Argentina Capital Federal Villa Santa Rita
18948	Argentina Capital Federal Villa Devoto
18949	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18950	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18952	Argentina Capital Federal Belgrano
18953	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18954	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18955	Argentina Capital Federal Villa Urquiza
18956	Argentina Capital Federal Agronomía
18957	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18958	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18959	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18960	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18961	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18962	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18963	Argentina Capital Federal Villa Lugano
18964	Argentina Capital Federal Villa Lugano
18965	Argentina Capital Federal Villa Soldati
18966	Argentina Bs.As. G.B.A. Zona Sur Lanús
18967	Argentina Capital Federal Villa Soldati
18968	Argentina Capital Federal Villa Soldati
18969	Argentina Capital Federal Villa Lugano
18970	Argentina Capital Federal Villa Soldati
18971	Argentina Capital Federal Villa Soldati
18972	Argentina Capital Federal Villa Soldati
18973	Argentina Capital Federal Villa Soldati
18974	Argentina Capital Federal Villa Soldati
18975	Argentina Capital Federal Villa Soldati
18977	Argentina Capital Federal Villa Soldati
18978	Argentina Capital Federal Villa Lugano

	lat-lon	lat	lon	price_aprox_usd \
0	-34.5889531469,-58.4298817776	-34.588953	-58.429882	2000000.00
18	-34.588912403,-58.4134942185	-34.588912	-58.413494	340000.00
19	-34.5770327,-58.4233675	-34.577033	-58.423368	222000.00
20	-34.5950139,-58.4273915	-34.595014	-58.427392	180000.00
22	-34.5793535,-58.4364489	-34.579354	-58.436449	1200000.00
24	-34.5809281,-58.4404321	-34.580928	-58.440432	270000.00
25	-34.5897765,-58.428558	-34.589776	-58.428558	219000.00

26	-34.5807098,-58.3981425	-34.580710	-58.398143	NaN
27	-34.5842942,-58.4364688	-34.584294	-58.436469	NaN
28	-34.5711496,-58.4232966	-34.571150	-58.423297	NaN
29	-34.594251,-58.4166447	-34.594251	-58.416645	250000.00
30	-34.5711496,-58.4232966	-34.571150	-58.423297	490000.00
31	-34.5711496,-58.4232966	-34.571150	-58.423297	119124.77
32	-34.5722218,-58.4211164	-34.572222	-58.421116	2600000.00
33	-34.5684721,-58.4312493	-34.568472	-58.431249	520000.00
34	-34.5780733419,-58.4055800042	-34.578073	-58.405580	1975000.00
35	-34.5825677,-58.4329982	-34.582568	-58.432998	198000.00
36	-34.5893559,-58.416935	-34.589356	-58.416935	170000.00
37	-34.570648,-58.433619	-34.570648	-58.433619	159800.00
38	-34.570648,-58.433619	-34.570648	-58.433619	144400.00
39	-34.570648,-58.433619	-34.570648	-58.433619	169000.00
40	-34.57548904,-58.41962433	-34.575489	-58.419624	510000.00
41	-34.5782697,-58.3993206	-34.578270	-58.399321	1750000.00
42	-34.5672629609,-58.4318401926	-34.567263	-58.431840	640000.00
43	-34.5670278,-58.4353992	-34.567028	-58.435399	590000.00
44	-34.5914774208,-58.418185265	-34.591477	-58.418185	90000.00
45	-34.5627850286,-58.4409361513	-34.562785	-58.440936	470000.00
46	-34.5708701,-58.4331449	-34.570870	-58.433145	440000.00
47	-34.5708701,-58.4331449	-34.570870	-58.433145	550000.00
48	-34.5821848,-58.4015403	-34.582185	-58.401540	1050000.00
...
18947	-34.585041,-58.492687	-34.585041	-58.492687	NaN
18948	-34.5876068,-58.5053405	-34.587607	-58.505341	92500.00
18949	-34.574804,-58.511286	-34.574804	-58.511286	115000.00
18950	-34.582382,-58.493928	-34.582382	-58.493928	120000.00
18952	-34.577302,-58.5084239	-34.577302	-58.508424	158840.00
18953	-34.5814759,-58.5055408	-34.581476	-58.505541	187000.00
18954	-34.5844982,-58.5058017	-34.584498	-58.505802	145000.00
18955	-34.5869610349,-58.4991220286	-34.586961	-58.499122	145000.00
18956	-34.5857925673,-58.4991678032	-34.585793	-58.499168	145000.00
18957	-34.5916666575,-58.5017040921	-34.591667	-58.501704	291000.00
18958	-34.576294,-58.5059185	-34.576294	-58.505919	110000.00
18959	-34.5848,-58.490567	-34.584800	-58.490567	289900.00
18960	-34.582448,-58.507942	-34.582448	-58.507942	115000.00
18961	-34.5829089,-58.4928668	-34.582909	-58.492867	448000.00
18962	-34.5861739,-58.5063677	-34.586174	-58.506368	148500.00
18963	-34.662435,-58.466795	-34.662435	-58.466795	88000.00
18964	-34.6650164,-58.4431386	-34.665016	-58.443139	50000.00
18965	-34.6579271,-58.4327115	-34.657927	-58.432712	105000.00
18966	-34.6651916,-58.4393973	-34.665192	-58.439397	90000.00
18967	-34.6601955,-58.4489907	-34.660196	-58.448991	124000.00
18968	-34.6633106,-58.43915	-34.663311	-58.439150	90000.00
18969	-34.6640573,-58.4443398	-34.664057	-58.444340	115000.00
18970	-34.669288,-58.443725	-34.669288	-58.443725	50000.00

18971	-34.669535,-58.444304	-34.669535	-58.444304	49900.00
18972	-34.6660551661,-58.4419339087	-34.666055	-58.441934	50000.00
18973	-34.66897,-58.443897	-34.668970	-58.443897	49000.00
18974	-34.668741,-58.443146	-34.668741	-58.443146	60000.00
18975	-34.66417,-58.443317	-34.664170	-58.443317	99000.00
18977	-34.665005,-58.443041	-34.665005	-58.443041	50433.01
18978	-34.664283,-58.469604	-34.664283	-58.469604	75000.00

	surface_total_in_m2	surface_covered_in_m2	price_usd_per_m2	floor	\
0	312.0	NaN	6410.256410	NaN	
18	130.0	120.0	2615.384615	NaN	
19	52.0	48.0	4269.230769	NaN	
20	70.0	70.0	2571.428571	NaN	
22	532.0	334.0	2255.639098	NaN	
24	67.0	64.0	4029.850746	NaN	
25	72.0	NaN	3041.666667	NaN	
26	238.0	238.0	NaN	NaN	
27	475.0	400.0	NaN	NaN	
28	475.0	400.0	NaN	NaN	
29	67.0	60.0	3731.343284	NaN	
30	100.0	95.0	4900.000000	NaN	
31	40.0	36.0	2978.119250	NaN	
32	400.0	400.0	6500.000000	NaN	
33	97.0	97.0	5360.824742	NaN	
34	460.0	400.0	4293.478261	NaN	
35	64.0	48.0	3093.750000	NaN	
36	40.0	38.0	4250.000000	NaN	
37	47.0	47.0	3400.000000	2.0	
38	38.0	38.0	3800.000000	2.0	
39	52.0	47.0	3250.000000	2.0	
40	239.0	127.0	2133.891213	NaN	
41	300.0	NaN	5833.333333	NaN	
42	200.0	185.0	3200.000000	NaN	
43	168.0	157.0	3511.904762	NaN	
44	27.0	27.0	3333.333333	NaN	
45	103.0	103.0	4563.106796	NaN	
46	80.0	76.0	5500.000000	NaN	
47	98.0	95.0	5612.244898	NaN	
48	243.0	227.0	4320.987654	NaN	
...	
18947	NaN	NaN	NaN	NaN	
18948	37.0	37.0	2500.000000	NaN	
18949	62.0	56.0	1854.838710	3.0	
18950	130.0	65.0	923.076923	NaN	
18952	102.0	72.0	1557.254902	NaN	
18953	98.0	90.0	1908.163265	NaN	
18954	50.0	40.0	2900.000000	NaN	

18955	55.0	52.0	2636.363636	NaN
18956	55.0	52.0	2636.363636	NaN
18957	201.0	80.0	1447.761194	NaN
18958	NaN	NaN	NaN	NaN
18959	180.0	180.0	1610.555556	NaN
18960	50.0	50.0	2300.000000	6.0
18961	260.0	NaN	1723.076923	NaN
18962	60.0	NaN	2475.000000	NaN
18963	55.0	55.0	1600.000000	NaN
18964	70.0	70.0	714.285714	NaN
18965	NaN	NaN	NaN	NaN
18966	NaN	NaN	NaN	NaN
18967	160.0	120.0	775.000000	NaN
18968	NaN	60.0	NaN	NaN
18969	120.0	100.0	958.333333	NaN
18970	75.0	75.0	666.666667	NaN
18971	75.0	75.0	665.333333	NaN
18972	72.0	72.0	694.444444	7.0
18973	75.0	75.0	653.333333	NaN
18974	55.0	55.0	1090.909091	NaN
18975	115.0	82.0	860.869565	NaN
18977	45.0	45.0	1120.733556	NaN
18978	60.0	58.0	1250.000000	9.0

	rooms	expenses \
0	NaN	NaN
18	4.0	8000.0
19	1.0	NaN
20	NaN	3000.0
22	6.0	NaN
24	3.0	3900.0
25	3.0	NaN
26	5.0	NaN
27	NaN	NaN
28	NaN	NaN
29	2.0	NaN
30	4.0	NaN
31	1.0	NaN
32	5.0	20000.0
33	3.0	10000.0
34	6.0	NaN
35	2.0	NaN
36	1.0	NaN
37	1.0	NaN
38	1.0	NaN
39	1.0	NaN
40	2.0	NaN

41	5.0	NaN
42	4.0	18000.0
43	4.0	20000.0
44	1.0	1140.0
45	4.0	10000.0
46	3.0	NaN
47	4.0	NaN
48	7.0	NaN
...
18947	NaN	NaN
18948	2.0	1990.0
18949	3.0	NaN
18950	3.0	NaN
18952	NaN	NaN
18953	3.0	NaN
18954	2.0	NaN
18955	3.0	NaN
18956	3.0	NaN
18957	3.0	NaN
18958	NaN	NaN
18959	4.0	NaN
18960	2.0	NaN
18961	4.0	NaN
18962	2.0	NaN
18963	3.0	NaN
18964	4.0	NaN
18965	NaN	NaN
18966	NaN	NaN
18967	NaN	NaN
18968	NaN	NaN
18969	3.0	NaN
18970	4.0	NaN
18971	4.0	NaN
18972	4.0	NaN
18973	4.0	NaN
18974	3.0	NaN
18975	3.0	NaN
18977	3.0	NaN
18978	3.0	NaN

properati_url \

0

https://www.properati.com.ar/2os_venta_casa_palermo-viejo_rent-ba

18 https://www.properati.com.ar/1dzv6_venta_departamento_palermo_guemes_3600_balcon_suite_jardin_lavadero_luminoso_lujoso_dependencias_placard_doble-circulacion_subte-linea-d_luisio-propiedades-suc-virrey-del-pino-2378

19

https://www.properati.com.ar/1e05k_venta_departamento_palermo_juncal-al-4500_gimnasio_jardin_lavadero_parrilla_piscina_sum_aire-acondicionado_subte-linea-h_subte-linea-c_deptos-temporarios
 20
https://www.properati.com.ar/1e0mq_venta_departamento_palermo_julian-alvarez-al-1200_lavadero_amoblado_sanchez-carrizo-real-estate
 22
https://www.properati.com.ar/1e1ve_venta_casa_palermo-hollywood_jardin_lavadero_piscina_luminoso_vista_garage_nexo-propiedades_h0z
 24
https://www.properati.com.ar/1e1x0_venta_departamento_palermo-hollywood_arevalo_1700_balcon_toilette_luminoso_apto-credito-hipotecario_yankel-group
 25
https://www.properati.com.ar/1e1xj_venta_ph_palermo-soho_honduras_4800_patio_luminoso_ojo-propiedades
 26 https://www.properati.com.ar/1e2js_venta_departamento_palermo_baulera_suite_luminoso_dependencias_garage_amenities_subte-linea-h_abp-consultora-inmobiliaria
 27 https://www.properati.com.ar/1e2l8_venta_casa_palermo-hollywood_balcon_suite_gimnasio_hidromasaje_jardin_lavadero_parrilla_patio_quincho_terraza_vestidor_luminoso_sauna_garage_aire-acondicionado_quicksale-propiedades_e0i
 28 https://www.properati.com.ar/1e2ll_venta_casa_palermo_balcon_suite_gimnasio_hidromasaje_jardin_lavadero_parrilla_patio_quincho_terraza_vestidor_luminoso_sauna_garage_aire-acondicionado_quicksale-propiedades_e0i
 29 https://www.properati.com.ar/1e2mz_venta_departamento_palermo_balcon_lavadero_parrilla_piscina_aire-acondicionado_apto-credito-hipotecario_ageo-propiedades_dwr
 30 https://www.properati.com.ar/1e2no_venta_departamento_palermo_gimnasio_lavadero_parrilla_patio_piscina_sum_sauna_electrogeno_garage_tenis_amoblado_amenities_apto-credito-hipotecario_cityprop_fz8
 31
https://www.properati.com.ar/1e2of_venta_departamento_palermo_jardin_lavadero_parrilla_amenities_aprop-bienes-raices
 32 https://www.properati.com.ar/1e3ol_venta_departamento_palermo_balcon_suite_lavadero_toilette_vestidor_luminoso_vista_sauna_lujoso_dependencias_garage_placard_covello-propiedades_9ij
 33 https://www.properati.com.ar/1e3oo_venta_departamento_palermo_baulera_suite_gimnasio_jardin_lavadero_piscina_sum_garage_impecable_aire-acondicionado_losa-radiante_tovado-propiedades_dk1
 34
https://www.properati.com.ar/1e403_venta_casa_palermo-chico_castex_3200_suite_jardin_dependencias_electrogeno_garage_impecable_aire-acondicionado_arana-parera-propiedades_h3y
 35
https://www.properati.com.ar/1e4f0_venta_departamento_palermo-hollywood_balcon_terraza_luminoso_amenities_aire-acondicionado_arkis-

inmobiliaria_eoh

36

https://www.properati.com.ar/1e4fi_venta_departamento_palermo_balcon_garage_subte-linea-d_bienvende-amelia-claro_ej0

37

https://www.properati.com.ar/1e4tm_venta_departamento_palermo_balcon_luminoso_es_trenar_subte-linea-d_re-max-d-bosion

38

https://www.properati.com.ar/1e4tp_venta_departamento_palermo_balcon_luminoso_es_trenar_subte-linea-d_re-max-d-bosion

39

https://www.properati.com.ar/1e4tr_venta_departamento_palermo_balcon_luminoso_es_trenar_subte-linea-d_re-max-d-bosion

40

https://www.properati.com.ar/1e66w_venta_departamento_barrio-norte_de-maria_4300_baulera_patio_subte-linea-d_aptocredito-hipotecario_grupo-zeta-inmobiliaria

41

https://www.properati.com.ar/1e6c0_venta_casa_palermo-chico_balcon_jardin_lavadero_patio_piscina_quincho_terraza_toilette_vista_dependencias_garage_doble-circulacion_monica-frettes

42

https://www.properati.com.ar/1e6hy_venta_departamento_nunez_san-benito-de-palermo_1500_balcon_baulera_suite_lavadero_toilette_vestidor_lujoso_dependencias_garage_aire-acondicionado_filippo-propiedades_9im

43

https://www.properati.com.ar/1e6s5_venta_departamento_belgrano_soldado-de-la-independencia_900_balcon_baulera_suite_lavadero_toilette_vestidor_luminoso_lujoso_garage_impeccable_aire-acondicionado_shenk-inmobiliaria_gkj

44

https://www.properati.com.ar/1e6su_venta_departamento_palermo_luminoso_placard_shenk-inmobiliaria_gkj

45

https://www.properati.com.ar/1e7yu_venta_departamento_belgrano_del-libertador-av-_5200_balcon_baulera_suite_hidromasaje_jardin_lavadero_terraza_lujoso_dependencias_electrogeno_garage_losa-radiante_filippo-propiedades_9im

46

https://www.properati.com.ar/1e9gr_venta_departamento_las-canitas_balcon_baulera_suite_gimnasio_lavadero_parrilla_patio_piscina_quincho_sum_sauna_lujoso_garage_amenities_subte-linea-d_l-e-group

47

https://www.properati.com.ar/1e9i0_venta_departamento_las-canitas_gimnasio_patio_piscina_sauna_lujoso_garage_amenities_subte-linea-d_l-e-group

48

https://www.properati.com.ar/1e9ih_venta_departamento_palermo-chico_balcon_lavadero_piscina_toilette_lujoso_dependencias_electrogeno_placard_subte-linea-h_l-e-group

...

...

18947
https://www.properati.com.ar/1k0mu_venta_casa_villa-santa-rita_suite_hidromasaje_jardin_lavadero_patio_quincho_toilette_vestidor_garage_impecable_placard_french-asociados-brokers-inmobiliarios

18948
https://www.properati.com.ar/1k143_venta_departamento_villa-devoto_lavadero_sf-grupo-inmobiliario_ezs

18949
https://www.properati.com.ar/1k3zz_venta_departamento_villa-pueyrredon_balcon_luminoso_placard_re-max-avenida

18950
https://www.properati.com.ar/1k401_venta_ph_villa-pueyrredon_suite_lavadero_terraza_toilette_vestidor_luminoso_re-max-avenida

18952
https://www.properati.com.ar/1k4jj_venta_casa_velez-sarsfield_balcon_suite_terraza_toilette_garage_aire-acondicionado_century-21-republicador

18953
https://www.properati.com.ar/1k4n1_venta_ph_villa-pueyrredon_lavadero_patio_terraza_garage_apto-credito-hipotecario_roma-propiedades_hzx

18954
https://www.properati.com.ar/1k4pv_venta_ph_villa-pueyrredon_balcon_baulera_parrilla_luminoso_garage_aire-acondicionado_apto-credito-hipotecario_bienvende-amelia-claro_e77

18955
https://www.properati.com.ar/1k4up_venta_departamento_villa-urquiza_riveros-negocios-inmobiliarios

18956
https://www.properati.com.ar/1k4uq_venta_departamento_agronomia_riveros-negocios-inmobiliarios

18957
https://www.properati.com.ar/1k6fh_venta_ph_villa-pueyrredon_balcon_lavadero_parrilla_terraza_vestidor_amoblado_placard_like-propiedades_dvy

18958
https://www.properati.com.ar/1k76a_venta_departamento_villa-pueyrredon_balcon_placard_apto-credito-hipotecario_duarte-propiedades_epx

18959
https://www.properati.com.ar/1k7w1_venta_ph_villa-pueyrredon_lavadero_parrilla_patio_quincho_terraza_luminoso_amoblado_impecable_placard_aire-acondicionado_re-max-premium-ii

18960
https://www.properati.com.ar/1kb1t_venta_departamento_villa-pueyrredon_luminoso_placard_re-max-lagos

18961
https://www.properati.com.ar/1kelk_venta_casa_villa-pueyrredon_lavadero_parrilla_patio_terraza_garage_rcm-propiedades_c67

18962
https://www.properati.com.ar/1kem4_venta_ph_villa-pueyrredon_parrilla_patio_terraza_luminoso_placard_apto-credito-hipotecario_rcm-propiedades_c67

18963
https://www.properati.com.ar/1fakt_venta_departamento_villa-lugano_balcon_luminoso_garage_impecable_apto-credito-hipotecario_gabriel-torres-inmobiliaria

18964
https://www.properati.com.ar/1fnpn_venta_departamento_villa-lugano_balcon_luminoso_subte-premetro_dalle-nogare-propiedades

18965
https://www.properati.com.ar/1glpm_venta_casa_monte-chingolo_suite_jardin_lavadero_parrilla_patio_quincho_vestidor_garage_placard_novo-inmobiliaria

18966
https://www.properati.com.ar/1goie_venta_casa_lanus_lavadero_patio_subte-premetro_insaurrealde-servicios-inmobiliarios

18967
https://www.properati.com.ar/1grdk_venta_ph_villa-soldati_gimnasio_lavadero_parrilla_quincho_terraza_toilette_luminoso_impecable_subte-premetro_mb-inmobiliarias-a

18968
https://www.properati.com.ar/1hbft_venta_departamento_villa-soldati_balcon_lavadero_quincho_luminoso_subte-premetro_sanchez-chiliotti-propiedades

18969
https://www.properati.com.ar/1hbhx_venta_casa_villa-lugano_subte-premetro_patricia-robutti-sucursal-guamini

18970
https://www.properati.com.ar/1hlfv_venta_departamento_villa-soldati_balcon_lavadero_subte-premetro_re-max-parque

18971
https://www.properati.com.ar/1hlg3_venta_departamento_villa-soldati_subte-premetro_re-max-parque

18972
https://www.properati.com.ar/1ie0c_venta_departamento_villa-soldati_acostamariano_3495_lavadero_luminoso_subte-premetro_re-max-avenida

18973
https://www.properati.com.ar/1j22x_venta_departamento_villa-soldati_re-max-parque

18974
https://www.properati.com.ar/1jcpm_venta_departamento_villa-soldati_roca-cnel-av-_3500_subte-premetro_re-max-parque

18975

https://www.properati.com.ar/1k1hs_venta_casa_villa-soldati_lavadero_parrilla_terraza_garage_placard_subte-premetro_re-max-acci-oacute-n

18977

https://www.properati.com.ar/1k5v0_venta_departamento_villa-soldati_lavadero_subte-premetro_re-max-ayres

18978

https://www.properati.com.ar/1k5x2_venta_departamento_villa-lugano_balcon_lavadero_sum_re-max-accion-ii

	barrio	comuna
0	PALERMO	14.0
18	PALERMO	14.0
19	PALERMO	14.0
20	PALERMO	14.0
22	PALERMO	14.0
24	PALERMO	14.0
25	PALERMO	14.0
26	PALERMO	14.0
27	PALERMO	14.0
28	PALERMO	14.0
29	PALERMO	14.0
30	PALERMO	14.0
31	PALERMO	14.0
32	PALERMO	14.0
33	PALERMO	14.0
34	PALERMO	14.0
35	PALERMO	14.0
36	PALERMO	14.0
37	PALERMO	14.0
38	PALERMO	14.0
39	PALERMO	14.0
40	PALERMO	14.0
41	PALERMO	14.0
42	PALERMO	14.0
43	PALERMO	14.0
44	PALERMO	14.0
45	PALERMO	14.0
46	PALERMO	14.0
47	PALERMO	14.0
48	PALERMO	14.0
...
18947	VILLA PUEYRREDON	12.0
18948	VILLA PUEYRREDON	12.0
18949	VILLA PUEYRREDON	12.0
18950	VILLA PUEYRREDON	12.0
18952	VILLA PUEYRREDON	12.0

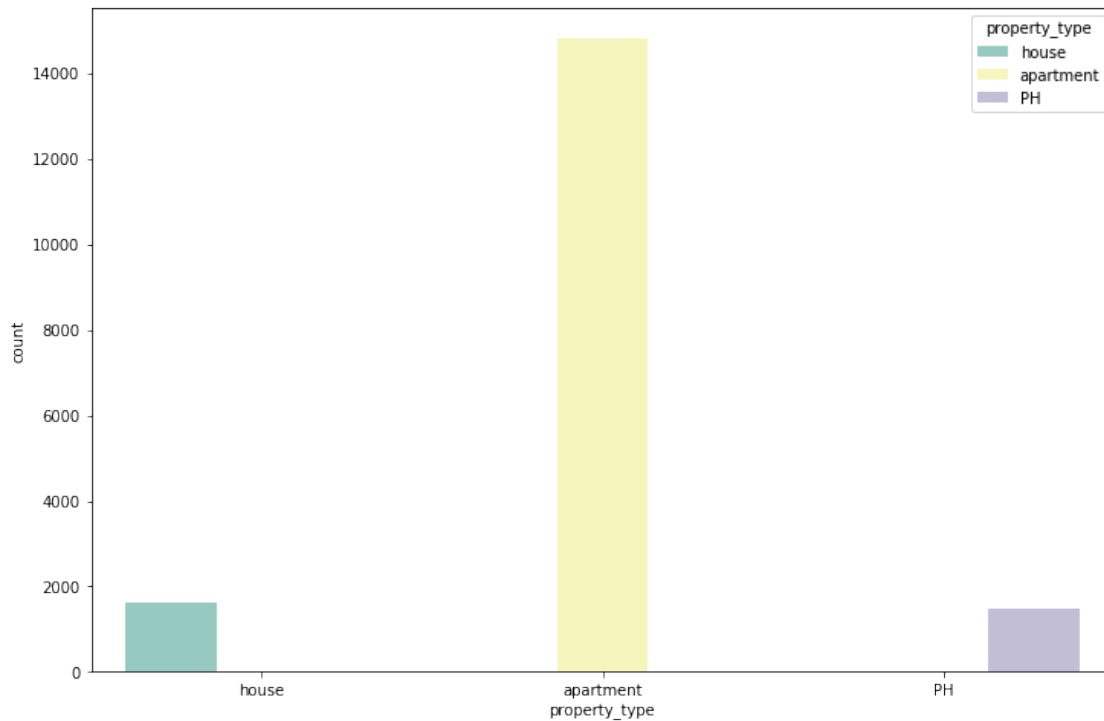
18953	VILLA PUEYRREDON	12.0
18954	VILLA PUEYRREDON	12.0
18955	VILLA PUEYRREDON	12.0
18956	VILLA PUEYRREDON	12.0
18957	VILLA PUEYRREDON	12.0
18958	VILLA PUEYRREDON	12.0
18959	VILLA PUEYRREDON	12.0
18960	VILLA PUEYRREDON	12.0
18961	VILLA PUEYRREDON	12.0
18962	VILLA PUEYRREDON	12.0
18963	VILLA SOLDATI	8.0
18964	VILLA SOLDATI	8.0
18965	VILLA SOLDATI	8.0
18966	VILLA SOLDATI	8.0
18967	VILLA SOLDATI	8.0
18968	VILLA SOLDATI	8.0
18969	VILLA SOLDATI	8.0
18970	VILLA SOLDATI	8.0
18971	VILLA SOLDATI	8.0
18972	VILLA SOLDATI	8.0
18973	VILLA SOLDATI	8.0
18974	VILLA SOLDATI	8.0
18975	VILLA SOLDATI	8.0
18977	VILLA SOLDATI	8.0
18978	VILLA SOLDATI	8.0

[17888 rows x 17 columns]

```
[24]: (apartment,)    14807
      (house,)      1618
      (PH,)         1463
      dtype: int64
```

1.6.2 Visualizando las categorías

5) Utilizando seaborn **crea un countplot** para visualizar las categorías de `df_filtered` en el campo `property_type`



1.7 Valores Faltantes

Vamos a querer descartar aquellas instancias que tengan valores nulos en columnas importantes para el análisis del mercado. Estas columnas son las que informan **superficie (total o cubierta), cantidad de ambientes, precio y precio por metro cuadrado**.

6) Quitá del dataframe las instancias que no tengan ningún valor en los campos nombrados.

```
[87]: created_on operation property_type \
18 2017-08-29 sell apartment
19 2017-08-29 sell apartment
22 2017-08-30 sell house
24 2017-08-30 sell apartment
29 2017-08-30 sell apartment
30 2017-08-30 sell apartment
31 2017-08-30 sell apartment
32 2017-08-31 sell apartment
33 2017-08-31 sell apartment
34 2017-08-31 sell house
35 2017-08-31 sell apartment
36 2017-08-31 sell apartment
37 2017-08-31 sell apartment
38 2017-08-31 sell apartment
39 2017-08-31 sell apartment
40 2017-09-01 sell apartment
```

42	2017-09-01	sell	apartment
43	2017-09-01	sell	apartment
44	2017-09-01	sell	apartment
45	2017-09-01	sell	apartment
46	2017-09-02	sell	apartment
47	2017-09-02	sell	apartment
48	2017-09-02	sell	apartment
49	2017-09-02	sell	apartment
51	2017-09-02	sell	apartment
52	2017-09-02	sell	apartment
53	2017-09-02	sell	apartment
54	2017-09-02	sell	apartment
56	2017-09-03	sell	PH
57	2017-09-03	sell	PH
...
18933	2018-01-20	sell	apartment
18934	2018-01-20	sell	apartment
18935	2018-01-20	sell	apartment
18936	2018-01-20	sell	apartment
18939	2018-01-20	sell	PH
18941	2018-01-20	sell	apartment
18942	2018-01-20	sell	apartment
18943	2018-01-20	sell	apartment
18944	2018-01-20	sell	apartment
18948	2018-01-22	sell	apartment
18949	2018-01-26	sell	apartment
18950	2018-01-26	sell	PH
18953	2018-01-26	sell	PH
18954	2018-01-26	sell	PH
18955	2018-01-26	sell	apartment
18956	2018-01-26	sell	apartment
18957	2018-01-27	sell	PH
18959	2018-01-29	sell	PH
18960	2018-01-31	sell	apartment
18963	2017-09-22	sell	apartment
18964	2017-09-30	sell	apartment
18969	2017-10-21	sell	house
18970	2017-10-29	sell	apartment
18971	2017-10-29	sell	apartment
18972	2017-11-23	sell	apartment
18973	2017-12-17	sell	apartment
18974	2018-01-08	sell	apartment
18975	2018-01-23	sell	house
18977	2018-01-27	sell	apartment
18978	2018-01-27	sell	apartment

place_with_parent_names \

18	Argentina Capital Federal Palermo
19	Argentina Capital Federal Palermo
22	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Hollywood
24	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Hollywood
29	Argentina Capital Federal Palermo
30	Argentina Capital Federal Palermo
31	Argentina Capital Federal Palermo
32	Argentina Capital Federal Palermo
33	Argentina Capital Federal Palermo
34	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Chico
35	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Hollywood
36	Argentina Capital Federal Palermo
37	Argentina Capital Federal Palermo
38	Argentina Capital Federal Palermo
39	Argentina Capital Federal Palermo
40	Argentina Capital Federal Barrio Norte
42	Argentina Capital Federal Nuñez
43	Argentina Capital Federal Belgrano
44	Argentina Capital Federal Palermo
45	Argentina Capital Federal Belgrano
46	Argentina Capital Federal Las Cañitas
47	Argentina Capital Federal Las Cañitas
48	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Chico
49	Argentina Capital Federal Belgrano
51	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Hollywood
52	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Hollywood
53	Argentina Capital Federal Palermo
54	Argentina Capital Federal Palermo
56	Argentina Capital Federal Palermo
57	Argentina Capital Federal Palermo
...	...
18933	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18934	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18935	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18936	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18939	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18941	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18942	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18943	Argentina Capital Federal Belgrano
18944	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18948	Argentina Capital Federal Villa Devoto
18949	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18950	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18953	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18954	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18955	Argentina Capital Federal Villa Urquiza
18956	Argentina Capital Federal Agronomía

18957	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18959	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18960	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18963	Argentina Capital Federal Villa Lugano
18964	Argentina Capital Federal Villa Lugano
18969	Argentina Capital Federal Villa Lugano
18970	Argentina Capital Federal Villa Soldati
18971	Argentina Capital Federal Villa Soldati
18972	Argentina Capital Federal Villa Soldati
18973	Argentina Capital Federal Villa Soldati
18974	Argentina Capital Federal Villa Soldati
18975	Argentina Capital Federal Villa Soldati
18977	Argentina Capital Federal Villa Soldati
18978	Argentina Capital Federal Villa Lugano

	lat-lon	lat	lon	price_aprox_usd \
18	-34.588912403,-58.4134942185	-34.588912	-58.413494	340000.00
19	-34.5770327,-58.4233675	-34.577033	-58.423368	222000.00
22	-34.5793535,-58.4364489	-34.579354	-58.436449	1200000.00
24	-34.5809281,-58.4404321	-34.580928	-58.440432	270000.00
29	-34.594251,-58.4166447	-34.594251	-58.416645	250000.00
30	-34.5711496,-58.4232966	-34.571150	-58.423297	490000.00
31	-34.5711496,-58.4232966	-34.571150	-58.423297	119124.77
32	-34.5722218,-58.4211164	-34.572222	-58.421116	2600000.00
33	-34.5684721,-58.4312493	-34.568472	-58.431249	520000.00
34	-34.5780733419,-58.4055800042	-34.578073	-58.405580	1975000.00
35	-34.5825677,-58.4329982	-34.582568	-58.432998	198000.00
36	-34.5893559,-58.416935	-34.589356	-58.416935	170000.00
37	-34.570648,-58.433619	-34.570648	-58.433619	159800.00
38	-34.570648,-58.433619	-34.570648	-58.433619	144400.00
39	-34.570648,-58.433619	-34.570648	-58.433619	169000.00
40	-34.57548904,-58.41962433	-34.575489	-58.419624	510000.00
42	-34.5672629609,-58.4318401926	-34.567263	-58.431840	640000.00
43	-34.5670278,-58.4353992	-34.567028	-58.435399	590000.00
44	-34.5914774208,-58.418185265	-34.591477	-58.418185	90000.00
45	-34.5627850286,-58.4409361513	-34.562785	-58.440936	470000.00
46	-34.5708701,-58.4331449	-34.570870	-58.433145	440000.00
47	-34.5708701,-58.4331449	-34.570870	-58.433145	550000.00
48	-34.5821848,-58.4015403	-34.582185	-58.401540	1050000.00
49	-34.5664346,-58.434099	-34.566435	-58.434099	820000.00
51	-34.5816865,-58.4308266	-34.581687	-58.430827	465000.00
52	-34.5865906,-58.4372126	-34.586591	-58.437213	150000.00
53	-34.5925314,-58.4178626	-34.592531	-58.417863	620000.00
54	-34.5747031,-58.4378511	-34.574703	-58.437851	368000.00
56	-34.5933965,-58.4284618	-34.593397	-58.428462	154000.00
57	-34.5933965,-58.4284618	-34.593397	-58.428462	154000.00
...

18933	-34.577607,-58.507558	-34.577607	-58.507558	131280.00
18934	-34.587787,-58.493925	-34.587787	-58.493925	135000.00
18935	-34.587945,-58.505325	-34.587945	-58.505325	185000.00
18936	-34.5798877,-58.5001446	-34.579888	-58.500145	82000.00
18939	-34.5841235,-58.5110034	-34.584123	-58.511003	225000.00
18941	-34.577302,-58.5084239	-34.577302	-58.508424	150860.00
18942	-34.577302,-58.5084239	-34.577302	-58.508424	159600.00
18943	-34.588297,-58.5015889	-34.588297	-58.501589	175000.00
18944	-34.5857635862,-58.5009641376	-34.585764	-58.500964	198000.00
18948	-34.5876068,-58.5053405	-34.587607	-58.505341	92500.00
18949	-34.574804,-58.511286	-34.574804	-58.511286	115000.00
18950	-34.582382,-58.493928	-34.582382	-58.493928	120000.00
18953	-34.5814759,-58.5055408	-34.581476	-58.505541	187000.00
18954	-34.5844982,-58.5058017	-34.584498	-58.505802	145000.00
18955	-34.5869610349,-58.4991220286	-34.586961	-58.499122	145000.00
18956	-34.5857925673,-58.4991678032	-34.585793	-58.499168	145000.00
18957	-34.5916666575,-58.5017040921	-34.591667	-58.501704	291000.00
18959	-34.5848,-58.490567	-34.584800	-58.490567	289900.00
18960	-34.582448,-58.507942	-34.582448	-58.507942	115000.00
18963	-34.662435,-58.466795	-34.662435	-58.466795	88000.00
18964	-34.6650164,-58.4431386	-34.665016	-58.443139	50000.00
18969	-34.6640573,-58.4443398	-34.664057	-58.444340	115000.00
18970	-34.669288,-58.443725	-34.669288	-58.443725	50000.00
18971	-34.669535,-58.444304	-34.669535	-58.444304	49900.00
18972	-34.6660551661,-58.4419339087	-34.666055	-58.441934	50000.00
18973	-34.66897,-58.443897	-34.668970	-58.443897	49000.00
18974	-34.668741,-58.443146	-34.668741	-58.443146	60000.00
18975	-34.66417,-58.443317	-34.664170	-58.443317	99000.00
18977	-34.665005,-58.443041	-34.665005	-58.443041	50433.01
18978	-34.664283,-58.469604	-34.664283	-58.469604	75000.00

	surface_total_in_m2	surface_covered_in_m2	price_usd_per_m2	floor	\
18	130.0	120.0	2615.384615	NaN	
19	52.0	48.0	4269.230769	NaN	
22	532.0	334.0	2255.639098	NaN	
24	67.0	64.0	4029.850746	NaN	
29	67.0	60.0	3731.343284	NaN	
30	100.0	95.0	4900.000000	NaN	
31	40.0	36.0	2978.119250	NaN	
32	400.0	400.0	6500.000000	NaN	
33	97.0	97.0	5360.824742	NaN	
34	460.0	400.0	4293.478261	NaN	
35	64.0	48.0	3093.750000	NaN	
36	40.0	38.0	4250.000000	NaN	
37	47.0	47.0	3400.000000	2.0	
38	38.0	38.0	3800.000000	2.0	
39	52.0	47.0	3250.000000	2.0	

40	239.0	127.0	2133.891213	NaN
42	200.0	185.0	3200.000000	NaN
43	168.0	157.0	3511.904762	NaN
44	27.0	27.0	3333.333333	NaN
45	103.0	103.0	4563.106796	NaN
46	80.0	76.0	5500.000000	NaN
47	98.0	95.0	5612.244898	NaN
48	243.0	227.0	4320.987654	NaN
49	181.0	171.0	4530.386740	NaN
51	82.0	78.0	5670.731707	NaN
52	44.0	44.0	3409.090909	NaN
53	230.0	198.0	2695.652174	NaN
54	87.0	77.0	4229.885057	NaN
56	58.0	58.0	2655.172414	NaN
57	58.0	58.0	2655.172414	NaN
...
18933	69.0	47.0	1902.608696	NaN
18934	58.0	54.0	2327.586207	5.0
18935	66.0	58.0	2803.030303	1.0
18936	25.0	23.0	3280.000000	NaN
18939	98.0	57.0	2295.918367	NaN
18941	90.0	72.0	1676.222222	NaN
18942	102.0	72.0	1564.705882	NaN
18943	65.0	50.0	2692.307692	NaN
18944	73.0	65.0	2712.328767	NaN
18948	37.0	37.0	2500.000000	NaN
18949	62.0	56.0	1854.838710	3.0
18950	130.0	65.0	923.076923	NaN
18953	98.0	90.0	1908.163265	NaN
18954	50.0	40.0	2900.000000	NaN
18955	55.0	52.0	2636.363636	NaN
18956	55.0	52.0	2636.363636	NaN
18957	201.0	80.0	1447.761194	NaN
18959	180.0	180.0	1610.555556	NaN
18960	50.0	50.0	2300.000000	6.0
18963	55.0	55.0	1600.000000	NaN
18964	70.0	70.0	714.285714	NaN
18969	120.0	100.0	958.333333	NaN
18970	75.0	75.0	666.666667	NaN
18971	75.0	75.0	665.333333	NaN
18972	72.0	72.0	694.444444	7.0
18973	75.0	75.0	653.333333	NaN
18974	55.0	55.0	1090.909091	NaN
18975	115.0	82.0	860.869565	NaN
18977	45.0	45.0	1120.733556	NaN
18978	60.0	58.0	1250.000000	9.0

	rooms	expenses	\
18	4.0	8000.0	
19	1.0	NaN	
22	6.0	NaN	
24	3.0	3900.0	
29	2.0	NaN	
30	4.0	NaN	
31	1.0	NaN	
32	5.0	20000.0	
33	3.0	10000.0	
34	6.0	NaN	
35	2.0	NaN	
36	1.0	NaN	
37	1.0	NaN	
38	1.0	NaN	
39	1.0	NaN	
40	2.0	NaN	
42	4.0	18000.0	
43	4.0	20000.0	
44	1.0	1140.0	
45	4.0	10000.0	
46	3.0	NaN	
47	4.0	NaN	
48	7.0	NaN	
49	4.0	NaN	
51	3.0	NaN	
52	1.0	NaN	
53	6.0	NaN	
54	3.0	NaN	
56	2.0	NaN	
57	3.0	NaN	
...	
18933	2.0	NaN	
18934	3.0	NaN	
18935	3.0	NaN	
18936	1.0	NaN	
18939	3.0	500.0	
18941	2.0	NaN	
18942	2.0	NaN	
18943	3.0	NaN	
18944	3.0	2950.0	
18948	2.0	1990.0	
18949	3.0	NaN	
18950	3.0	NaN	
18953	3.0	NaN	
18954	2.0	NaN	
18955	3.0	NaN	

18956	3.0	NaN
18957	3.0	NaN
18959	4.0	NaN
18960	2.0	NaN
18963	3.0	NaN
18964	4.0	NaN
18969	3.0	NaN
18970	4.0	NaN
18971	4.0	NaN
18972	4.0	NaN
18973	4.0	NaN
18974	3.0	NaN
18975	3.0	NaN
18977	3.0	NaN
18978	3.0	NaN

	properati_url \
18	https://www.properati.com.ar/1dzv6_venta_departamento_palermo_guemes_3600_balcon_suite_jardin_lavadero_luminoso_lujoso_dependencias_placard_doble-circulacion_subte-linea-d_luisio-propiedades-suc-virrey-del-pino-2378
19	https://www.properati.com.ar/1e05k_venta_departamento_palermo_juncal-al-4500_gimnasio_jardin_lavadero_parrilla_piscina_sum_aire-acondicionado_subte-linea-h_subte-linea-c_deptos-temporarios
22	https://www.properati.com.ar/1e1ve_venta_casa_palermo-hollywood_jardin_lavadero_piscina_luminoso_vista_garage_nexo-propiedades_h0z
24	https://www.properati.com.ar/1e1x0_venta_departamento_palermo-hollywood_arevalo_1700_balcon_toilette_luminoso_apto-credito-hipotecario_yankel-group
29	https://www.properati.com.ar/1e2mz_venta_departamento_palermo_balcon_lavadero_parrilla_piscina_aire-acondicionado_apto-credito-hipotecario_ageo-propiedades_dwr
30	https://www.properati.com.ar/1e2no_venta_departamento_palermo_gimnasio_lavadero_parrilla_patio_piscina_sum_sauna_electrogeno_garage_tenis_amoblado_amenities_apto-credito-hipotecario_cityprop_fz8
31	https://www.properati.com.ar/1e2of_venta_departamento_palermo_jardin_lavadero_parrilla_amenities_aprop-bienes-raices
32	https://www.properati.com.ar/1e3ol_venta_departamento_palermo_balcon_suite_lavadero_toilette_vestidor_luminoso_vista_sauna_lujoso_dependencias_garage_placard_covello-propiedades_9ij
33	https://www.properati.com.ar/1e3oo_venta_departamento_palermo_baulera_suite_gimnasio_jardin_lavadero_piscina_sum_garage_impeccable_aire-acondicionado_losa-radiante_tovado-propiedades_dk1
34	

https://www.properati.com.ar/1e403_venta_casa_palermo-chico_castex_3200_suite_jardin_dependencias_electrogeno_garage_impeccable_aire-acondicionado_arana-parera-propiedades_h3y
35

https://www.properati.com.ar/1e4f0_venta_departamento_palermo-hollywood_balcon_terraza_luminoso_amenities_aire-acondicionado_arkis-inmobiliaria_eoh
36

https://www.properati.com.ar/1e4fi_venta_departamento_palermo_balcon_garage_subte-linea-d_bienvende-amelia-claro_ej0
37

https://www.properati.com.ar/1e4tm_venta_departamento_palermo_balcon_luminoso_es_trenar_subte-linea-d_re-max-d-bosion
38

https://www.properati.com.ar/1e4tp_venta_departamento_palermo_balcon_luminoso_es_trenar_subte-linea-d_re-max-d-bosion
39

https://www.properati.com.ar/1e4tr_venta_departamento_palermo_balcon_luminoso_es_trenar_subte-linea-d_re-max-d-bosion
40

https://www.properati.com.ar/1e66w_venta_departamento_barrio-norte_de-maria_4300_baulera_patio_subte-linea-d_apto-credito-hipotecario_grupo-zeta-inmobiliaria
42

https://www.properati.com.ar/1e6hy_venta_departamento_nunez_san-benito-de-palermo_1500_balcon_baulera_suite_lavadero_toilette_vestidor_lujoso_dependencias_garage_aire-acondicionado_filippo-propiedades_9im
43

https://www.properati.com.ar/1e6s5_venta_departamento_belgrano_soldado-de-la-independencia_900_balcon_baulera_suite_lavadero_toilette_vestidor_luminoso_lujoso_garage_impeccable_aire-acondicionado_shenk-inmobiliaria_gkj
44

https://www.properati.com.ar/1e6su_venta_departamento_palermo_luminoso_placard_s_henk-inmobiliaria_gkj
45

https://www.properati.com.ar/1e7yu_venta_departamento_belgrano_del-libertador-av-_5200_balcon_baulera_suite_hidromasaje_jardin_lavadero_terraza_lujoso_dependencias_electrogeno_garage_losa-radiante_filippo-propiedades_9im
46

https://www.properati.com.ar/1e9gr_venta_departamento_las-canitas_balcon_baulera_suite_gimnasio_lavadero_parrilla_patio_piscina_quincho_sum_sauna_lujoso_garage_amenities_subte-linea-d_l-e-group
47

https://www.properati.com.ar/1e9i0_venta_departamento_las-canitas_gimnasio_patio_piscina_sauna_lujoso_garage_amenities_subte-linea-d_l-e-group
48

https://www.properati.com.ar/1e9ih_venta_departamento_palermo-chico_balcon_lavad

ero_piscina_toilette_lujoso_dependencias_electrogeno_placard_subte-linea-h_l-e-
 group
 49 https://www.properati.com.ar/1e9ik_venta_departamento_belgrano_balcon_suite_gimnasio_lavadero_parrilla_piscina_quincho_toilette_lujoso_dependencias_garage_l-e-group
 51
https://www.properati.com.ar/1e9j0_venta_departamento_palermo-hollywood_balcon_baulera_suite_gimnasio_hidromasaje_lavadero_piscina_sauna_lujoso_garage_tenis_l-e-group
 52
https://www.properati.com.ar/1e9j1_venta_departamento_palermo-hollywood_baulera_gimnasio_hidromasaje_lavadero_luminoso_l-e-group
 53 https://www.properati.com.ar/1e9ob_venta_departamento_palermo_balcon_suite_lavadero_toilette_luminoso_lujoso_garage_subte-linea-d_fabian-achaval-propiedades
 54 https://www.properati.com.ar/1e9ou_venta_departamento_palermo_balcon_suite_hidromasaje_lavadero_parrilla_piscina_quincho_sum_terraza_vestidor_sauna_lujoso_amenities_subte-linea-d_ew-group
 56
https://www.properati.com.ar/1ea8c_venta_ph_palermo_parrilla_patio_apto-credito-hipotecario_migliorisi-propiedades_dkd
 57
https://www.properati.com.ar/1ea8d_venta_ph_palermo_parrilla_patio_apto-credito-hipotecario_migliorisi-propiedades_dkd
 ...
 ...
 18933
https://www.properati.com.ar/1ju4g_venta_departamento_villa-pueyrredon_baulera_piscina_luminoso_garage_re-max-uno
 18934
https://www.properati.com.ar/1ju4m_venta_departamento_villa-pueyrredon_balcon_lavadero_luminoso_re-max-uno
 18935
https://www.properati.com.ar/1jugk_venta_departamento_villa-pueyrredon_balcon_baulera_lavadero_luminoso_placard_re-max-avenida
 18936
https://www.properati.com.ar/1jv94_venta_departamento_villa-pueyrredon_lavadero_luminoso_garage_placard_laurenzano-propiedades_glv
 18939
https://www.properati.com.ar/1jyjw_venta_ph_villa-pueyrredon_balcon_lavadero_parrilla_terraza_luminoso_placard_laurenzano-propiedades_glv
 18941
https://www.properati.com.ar/1jyue_venta_departamento_villa-pueyrredon_suite_patio_toilette_garage_aire-acondicionado_century-21-republicador
 18942

https://www.properati.com.ar/1jyug_venta_departamento_villa-pueyrredon_balcon_suite_terraza_toilette_garage_aire-acondicionado_century-21-republicador
18943

https://www.properati.com.ar/1jyvc_venta_departamento_velez-sarsfield_balcon_baulera_suite_parrilla_terraza_aire-acondicionado_apto-credito-hipotecario_century-21-republicador
18944

https://www.properati.com.ar/1jzlj_venta_departamento_villa-pueyrredon_terrada_4700_balcon_toilette_luminoso_impecable_laurenzano-propiedades_glv
18948

https://www.properati.com.ar/1k143_venta_departamento_villa-devoto_lavadero_sf-grupo-inmobiliario_ezs
18949

https://www.properati.com.ar/1k3zz_venta_departamento_villa-pueyrredon_balcon_luminoso_placard_re-max-avenida
18950

https://www.properati.com.ar/1k401_venta_ph_villa-pueyrredon_suite_lavadero_terraza_toilette_vestidor_luminoso_re-max-avenida
18953

https://www.properati.com.ar/1k4n1_venta_ph_villa-pueyrredon_lavadero_patio_terraza_garage_apto-credito-hipotecario_roma-propiedades_hzx
18954

https://www.properati.com.ar/1k4pv_venta_ph_villa-pueyrredon_balcon_baulera_parrilla_luminoso_garage_aire-acondicionado_apto-credito-hipotecario_bienvende-amelia-claro_e77
18955

https://www.properati.com.ar/1k4up_venta_departamento_villa-urquiza_riveros-negocios-inmobiliarios
18956

https://www.properati.com.ar/1k4uq_venta_departamento_agronomia_riveros-negocios-inmobiliarios
18957

https://www.properati.com.ar/1k6fh_venta_ph_villa-pueyrredon_balcon_lavadero_parrilla_terraza_vestidor_amoblado_placard_like-propiedades_dvy
18959

https://www.properati.com.ar/1k7w1_venta_ph_villa-pueyrredon_lavadero_parrilla_patio_quincho_terraza_luminoso_amoblado_impecable_placard_aire-acondicionado_re-max-premium-ii
18960

https://www.properati.com.ar/1kb1t_venta_departamento_villa-pueyrredon_luminoso_placard_re-max-lagos
18963

https://www.properati.com.ar/1fakt_venta_departamento_villa-

lugano_balcon_luminoso_garage_impecable_apto-credito-hipotecario_gabriel-torres-
 inmobiliaria
 18964
https://www.properati.com.ar/1fnpn_venta_departamento_villa-lugano_balcon_luminoso_subte-premetro_dalle-nogare-propiedades
 18969
https://www.properati.com.ar/1hbhx_venta_casa_villa-lugano_subte-premetro_patricia-robutti-sucursal-guamini
 18970
https://www.properati.com.ar/1hlfv_venta_departamento_villa-soldati_balcon_lavadero_subte-premetro_re-max-parque
 18971
https://www.properati.com.ar/1hlg3_venta_departamento_villa-soldati_subte-premetro_re-max-parque
 18972
https://www.properati.com.ar/1ie0c_venta_departamento_villa-soldati_acostamariano_3495_lavadero_luminoso_subte-premetro_re-max-avenida
 18973
https://www.properati.com.ar/1j22x_venta_departamento_villa-soldati_re-max-parque
 18974
https://www.properati.com.ar/1jcpm_venta_departamento_villa-soldati_roca-cnel-av-_3500_subte-premetro_re-max-parque
 18975
https://www.properati.com.ar/1k1hs_venta_casa_villa-soldati_lavadero_parrilla_terraza_garage_placard_subte-premetro_re-max-acci-oacute-n
 18977
https://www.properati.com.ar/1k5v0_venta_departamento_villa-soldati_lavadero_subte-premetro_re-max-ayres
 18978
https://www.properati.com.ar/1k5x2_venta_departamento_villa-lugano_balcon_lavadero_sum_re-max-accion-ii

	barrio	comuna
18	PALERMO	14.0
19	PALERMO	14.0
22	PALERMO	14.0
24	PALERMO	14.0
29	PALERMO	14.0
30	PALERMO	14.0
31	PALERMO	14.0
32	PALERMO	14.0
33	PALERMO	14.0
34	PALERMO	14.0
35	PALERMO	14.0
36	PALERMO	14.0

37	PALERMO	14.0
38	PALERMO	14.0
39	PALERMO	14.0
40	PALERMO	14.0
42	PALERMO	14.0
43	PALERMO	14.0
44	PALERMO	14.0
45	PALERMO	14.0
46	PALERMO	14.0
47	PALERMO	14.0
48	PALERMO	14.0
49	PALERMO	14.0
51	PALERMO	14.0
52	PALERMO	14.0
53	PALERMO	14.0
54	PALERMO	14.0
56	PALERMO	14.0
57	PALERMO	14.0
...
18933	VILLA PUEYRREDON	12.0
18934	VILLA PUEYRREDON	12.0
18935	VILLA PUEYRREDON	12.0
18936	VILLA PUEYRREDON	12.0
18939	VILLA PUEYRREDON	12.0
18941	VILLA PUEYRREDON	12.0
18942	VILLA PUEYRREDON	12.0
18943	VILLA PUEYRREDON	12.0
18944	VILLA PUEYRREDON	12.0
18948	VILLA PUEYRREDON	12.0
18949	VILLA PUEYRREDON	12.0
18950	VILLA PUEYRREDON	12.0
18953	VILLA PUEYRREDON	12.0
18954	VILLA PUEYRREDON	12.0
18955	VILLA PUEYRREDON	12.0
18956	VILLA PUEYRREDON	12.0
18957	VILLA PUEYRREDON	12.0
18959	VILLA PUEYRREDON	12.0
18960	VILLA PUEYRREDON	12.0
18963	VILLA SOLDATI	8.0
18964	VILLA SOLDATI	8.0
18969	VILLA SOLDATI	8.0
18970	VILLA SOLDATI	8.0
18971	VILLA SOLDATI	8.0
18972	VILLA SOLDATI	8.0
18973	VILLA SOLDATI	8.0
18974	VILLA SOLDATI	8.0
18975	VILLA SOLDATI	8.0

18977	VILLA SOLDATI	8.0
18978	VILLA SOLDATI	8.0

[11975 rows x 17 columns]

```
[88]: created_on      17888
      operation      17888
      property_type   17888
      place_with_parent_names 17888
      lat-lon         17888
      lat            17888
      lon            17888
      price_aprox_usd 16511
      surface_total_in_m2 15691
      surface_covered_in_m2 15968
      price_usd_per_m2 15207
      floor          2720
      rooms          13407
      expenses        3698
      properati_url   17888
      barrio          17888
      comuna          17888
      dtype: int64
```

7) A continuación **mostrá** cuantas instancias son las que descartaste a partir de quitar las que tenían valores nulos.

```
nan value 15168
value 2720
total 17888
```

```
[89]: created_on      0
      operation      0
      property_type   0
      place_with_parent_names 0
      lat-lon         0
      lat            0
      lon            0
      price_aprox_usd 1377
      surface_total_in_m2 2197
      surface_covered_in_m2 1920
      price_usd_per_m2 2681
      floor          15168
      rooms          4481
      expenses        14190
      properati_url   0
      barrio          0
      comuna          0
      dtype: int64
```

Posiblemente existan otros atributos con valores faltantes en el dataset, pero que no son de tanta importancia.

8) Muestra qué otros atributos tienen valores faltantes en el dataframe.

```
[90]: 0      312.0
      18      130.0
      19       52.0
      20       70.0
      22      532.0
      24       67.0
      25       72.0
      26      238.0
      27      475.0
      28      475.0
      29       67.0
      30      100.0
      31       40.0
      32      400.0
      33       97.0
      34      460.0
      35       64.0
      36       40.0
      37       47.0
      38       38.0
      39       52.0
      40      239.0
      41      300.0
      42      200.0
      43      168.0
      44       27.0
      45      103.0
      46       80.0
      47       98.0
      48      243.0
      ...
    18947       0.0
    18948       37.0
    18949       62.0
    18950      130.0
    18952      102.0
    18953       98.0
    18954       50.0
    18955       55.0
    18956       55.0
    18957      201.0
    18958       0.0
    18959      180.0
    18960       50.0
```

```

18961    260.0
18962     60.0
18963     55.0
18964     70.0
18965      0.0
18966      0.0
18967    160.0
18968      0.0
18969    120.0
18970     75.0
18971     75.0
18972     72.0
18973     75.0
18974     55.0
18975    115.0
18977     45.0
18978     60.0
Name: surface_total_in_m2, Length: 17888, dtype: float64

```

[97]: 14

```

[82]: created_on          0
      operation          0
      property_type      0
      place_with_parent_names  0
      lat-lon            0
      lat                0
      lon                0
      price_aprox_usd     0
      surface_total_in_m2  0
      surface_covered_in_m2  0
      price_usd_per_m2    0
      floor              10112
      rooms              0
      expenses           9703
      properati_url       0
      barrio              0
      comuna              0
      dtype: int64

```

Desafío: plantea alguna estrategia posible para reemplazar los valores faltantes en el atributo `surface_total_in_m2`.

1.8 Datos erróneos

El siguiente paso es analizar errores que puede llegar a haber en el dataset.

Por ejemplo, la **superficie total no puede ser menor que la cubierta**. Si esto sucede, podemos optar por eliminar esas filas o intentar corregir el problema. Veamos en primer lugar si esto sucede.

9) **Mostrá** cuantas instancias existen que tengan el problema de este dato erróneo y guardalas en una variable llamada `wrong_surface_rows`

```
[32]: created_on operation property_type \
106 2017-09-07      sell      house
153 2017-09-12      sell      apartment
657 2017-10-17      sell      apartment
935 2017-11-06      sell      apartment
1174 2017-11-22      sell      house

                                place_with_parent_names \
106                                |Argentina|Capital Federal|Belgrano|
153                                |Argentina|Capital Federal|Palermo|
657    |Argentina|Capital Federal|Palermo|Palermo Soho|
935                                |Argentina|Capital Federal|Palermo|
1174                                |Argentina|Capital Federal|Palermo|

                                lat-lon      lat      lon price_aprox_usd \
106                -34.566867,-58.444197 -34.566867 -58.444197      1650000.0
153                -34.5830704,-58.4241896 -34.583070 -58.424190      140000.0
657    -34.5827102814,-58.4268853069 -34.582710 -58.426885      307300.0
935                -34.5869532,-58.4189032 -34.586953 -58.418903      275000.0
1174                -34.583652,-58.444111 -34.583652 -58.444111      930000.0

                                surface_total_in_m2 surface_covered_in_m2 price_usd_per_m2 floor \
106                                455.0                                456.0      3626.373626      NaN
153                                39.0                                44.0      3589.743590      NaN
657                                59.0                                63.0      5208.474576      NaN
935                                13.0                                79.0      21153.846154      1.0
1174                                205.0                                343.0      4536.585366      NaN

                                rooms expenses \
106                5.0      NaN
153                1.0      NaN
657                NaN      NaN
935                4.0      NaN
1174               5.0      NaN

                                properati_url \
106                                https://www.properati.com.ar/1ehbq_venta_casa_belgr
ano_suite_gimnasio_hidromasaje_jardin_lavadero_parrilla_patio_quincho_terraza_to
ilette_vestidor_luminoso_lujoso_garage_impecable_subte-linea-d_re-max-win
153                                https://www.properati.com.ar/1en9l_venta_departamento_palermo_luminoso_estrenar_
subte-linea-d_mavia-propiedades
657    https://www.properati.com.ar/1gyrq_venta_departamento_palermo-soho_baulera
_gimnasio_parrilla_piscina_sum_terraza_luminoso_vista_sauna_garage_amoblado_amen
ities_aire-acondicionado_estrenar_losa-radiante_subte-linea-d_devoto-citi
```

935

https://www.properati.com.ar/1htrv_venta_departamento_palermo_scalabrini-ortiz-av-r-_2300_baulera_patio_toilette_dependencias_garage_bengochea-propiedades
1174

https://www.properati.com.ar/1ibt5_venta_casa_palermo_balcon_lavadero_parrilla_patio_terraza_garage_re-max-total-iv

	barrio	comuna
106	PALERMO	14.0
153	PALERMO	14.0
657	PALERMO	14.0
935	PALERMO	14.0
1174	PALERMO	14.0

Proponemos no borrar estas instancias erróneas, sino intercambiar los valores de **superficie total** con **superficie cubierta** en caso de que se cumpla la condición mencionada.

```
[33]: Empty DataFrame
Columns: [created_on, operation, property_type, place_with_parent_names, lat-
lon, lat, lon, price_aprox_usd, surface_total_in_m2, surface_covered_in_m2,
price_usd_per_m2, floor, rooms, expenses, properati_url, barrio, comuna]
Index: []
```

Por otro lado, sucede que las inmobiliarias cuando no cuentan con las coordenadas reales de las propiedades utilizan valores que no son correctos. Por ejemplo, el punto centro de cada barrio o puntos de interés como el Obelisco. Esto puede afectar el análisis relacionado con la ubicación de cada propiedad.

Veamos en primer lugar si hay coordenadas que se repiten.

```
[82]: lat      lon
-34.589546 -58.397364    160
-34.571150 -58.423297    128
-34.562084 -58.456686     91
-34.620928 -58.445874     49
-34.609821 -58.392606     47
-34.622973 -58.439913     41
-34.608608 -58.448515     40
-34.603771 -58.381587     37
-34.617719 -58.362056     36
-34.621184 -58.373116     33
dtype: int64
```

Por ejemplo, para el caso del tercer punto, se puede verificar que corresponde a la esquina de Av. Cabildo y Juramento. Nos quedamos entonces con las propiedades con coordenadas que se repitan hasta 5 veces.

Eliminamos el atributo conteo dado que ya no nos sirve.

1.9 Estudiando los barrios

1.9.1 Barrios con más edificios y barrios con más casas

Al saber qué barrios son los que tienen más cantidad de edificios en venta y cuáles son los que tienen más casas podemos darnos una idea de qué tipo de barrio es. Si es más residencial, con más población, poder adquisitivo, etc. Para eso vamos a empezar calculando los porcentajes de cada tipo de propiedad según el barrio.

```
[113]: array([ 57,  717,  924,  211, 1018,  136,  173,  919,  174,  117,  263,
          256,  726,  197,  342,  217,  384,  160,  103,  375, 2143,  128,
          203,   89,  147,   88,  277, 1394,  565,  258,  205,  502,  197,
          147,   73,  582,  217,  307,  138,  130,  206,  148,  143,   52,
           26,   98,   16,  484])
```

Barrios con mayor porcentaje de edificios:

```
barrio
PUERTO MADERO    0.971119
RECOLETA         0.945481
RETIRO           0.883186
PALERMO          0.875408
BELGRANO         0.874263
```

Name: property_type, dtype: float64

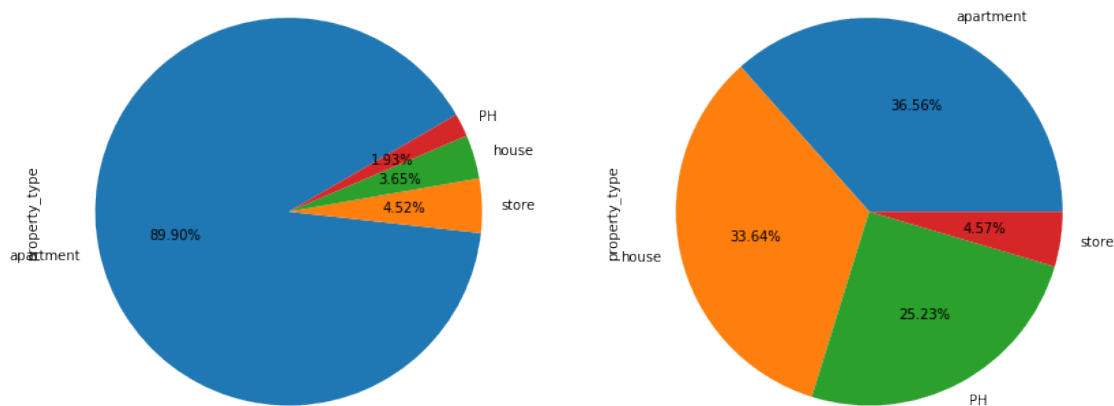
Barrios con mayor porcentaje de casas y phs:

```
barrio
VILLA RIACHUELO  0.730769
VERSALLES        0.643836
MATADEROS        0.589862
PARQUE AVELLANEDA 0.554688
NUEVA POMPEYA    0.553398
```

Name: property_type, dtype: float64

Para darnos una idea de las diferencias entre los porcentajes de edificios y casas en estos barrios, vamos a graficarlos en forma de torta.

```
[117]: <matplotlib.axes._subplots.AxesSubplot at 0x7f0602f31198>
```



1.9.2 Barrios más caros y más baratos

Veamos primero la distribución del precio por metro cuadrado para todo el dataset. De esta manera, vamos a remover valores que consideremos extremos.

En el siguiente proyecto vamos a volver sobre este tema con más profundidad.

10) Tomando el atributo price_usd_per_m2 calculá su mínimo, máximo, promedio (mean), mediana (median) y desvío estándar (std)

```
Valor Minimo 0.9583333333333334
Valor Maximo 142450.14102564106
Promedio 2748.896094954754
Mediana 2555.5555555555556
Desvio estandar 1863.791284308047
```

También podemos calcular otros estadísticos como los cuartiles.

11) Mostrá el primer y tercer cuartil y luego también el rango intercuartilíco

[130]: 2500.0

Rango intercuartilico IQR

```
Rango Intercuartilíco 1207.792207792208
```

1.9.3 Quitando valores extremos

Eliminemos aquellas observaciones cuyo precio por metro cuadrado este fuera de los percentiles 10 y 90. De este modo intentaremos remover valores extremos de una manera sencilla para tener un análisis más robusto.

```
Valor Minimo 1481.4814814814815
Valor Maximo 4068.1289464938523
```

```
[167]:
```

	created_on	operation	property_type	\
2	2017-08-02	sell	store	
5	2017-08-09	sell	store	
6	2017-08-11	sell	store	
8	2017-08-12	sell	store	
9	2017-08-15	sell	store	
11	2017-08-16	sell	store	
12	2017-08-16	sell	store	
13	2017-08-18	sell	store	
14	2017-08-26	sell	store	
15	2017-08-26	sell	store	
18	2017-08-29	sell	apartment	
20	2017-08-29	sell	apartment	
21	2017-08-30	sell	store	
22	2017-08-30	sell	house	

24	2017-08-30	sell	apartment
25	2017-08-30	sell	PH
29	2017-08-30	sell	apartment
31	2017-08-30	sell	apartment
35	2017-08-31	sell	apartment
37	2017-08-31	sell	apartment
38	2017-08-31	sell	apartment
39	2017-08-31	sell	apartment
40	2017-09-01	sell	apartment
42	2017-09-01	sell	apartment
43	2017-09-01	sell	apartment
44	2017-09-01	sell	apartment
52	2017-09-02	sell	apartment
53	2017-09-02	sell	apartment
55	2017-09-03	sell	apartment
56	2017-09-03	sell	PH
...
18924	2018-01-19	sell	house
18925	2018-01-19	sell	apartment
18926	2018-01-19	sell	apartment
18927	2018-01-19	sell	apartment
18928	2018-01-19	sell	PH
18929	2018-01-19	sell	apartment
18931	2018-01-20	sell	apartment
18932	2018-01-20	sell	apartment
18933	2018-01-20	sell	apartment
18934	2018-01-20	sell	apartment
18935	2018-01-20	sell	apartment
18936	2018-01-20	sell	apartment
18939	2018-01-20	sell	PH
18941	2018-01-20	sell	apartment
18942	2018-01-20	sell	apartment
18943	2018-01-20	sell	apartment
18944	2018-01-20	sell	apartment
18946	2018-01-20	sell	house
18948	2018-01-22	sell	apartment
18949	2018-01-26	sell	apartment
18952	2018-01-26	sell	house
18953	2018-01-26	sell	PH
18954	2018-01-26	sell	PH
18955	2018-01-26	sell	apartment
18956	2018-01-26	sell	apartment
18959	2018-01-29	sell	PH
18960	2018-01-31	sell	apartment
18961	2018-01-31	sell	house
18962	2018-01-31	sell	PH
18963	2017-09-22	sell	apartment

	place_with_parent_names \
2	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Soho
5	Argentina Capital Federal Palermo
6	Argentina Capital Federal Belgrano
8	Argentina Capital Federal Palermo
9	Argentina Capital Federal Palermo
11	Argentina Capital Federal Barrio Norte
12	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Hollywood
13	Argentina Capital Federal Palermo
14	Argentina Capital Federal Belgrano
15	Argentina Capital Federal Palermo
18	Argentina Capital Federal Palermo
20	Argentina Capital Federal Palermo
21	Argentina Capital Federal Palermo
22	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Hollywood
24	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Hollywood
25	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Soho
29	Argentina Capital Federal Palermo
31	Argentina Capital Federal Palermo
35	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Hollywood
37	Argentina Capital Federal Palermo
38	Argentina Capital Federal Palermo
39	Argentina Capital Federal Palermo
40	Argentina Capital Federal Barrio Norte
42	Argentina Capital Federal Nuñez
43	Argentina Capital Federal Belgrano
44	Argentina Capital Federal Palermo
52	Argentina Capital Federal Palermo Palermo Hollywood
53	Argentina Capital Federal Palermo
55	Argentina Capital Federal Palermo
56	Argentina Capital Federal Palermo
...	...
18924	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18925	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18926	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18927	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18928	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18929	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18931	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18932	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18933	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18934	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18935	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18936	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18939	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18941	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón

18942	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18943	Argentina Capital Federal Belgrano
18944	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18946	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18948	Argentina Capital Federal Villa Devoto
18949	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18952	Argentina Capital Federal Belgrano
18953	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18954	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18955	Argentina Capital Federal Villa Urquiza
18956	Argentina Capital Federal Agronomía
18959	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18960	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18961	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18962	Argentina Capital Federal Villa Pueyrredón
18963	Argentina Capital Federal Villa Lugano

	lat-lon	lat	lon	price_aprox_usd \
2	-34.589723,-58.4325664	-34.589723	-58.432566	343000.00
5	-34.57582474,-58.43432236	-34.575825	-58.434322	120000.00
6	-34.5739059,-58.4391946	-34.573906	-58.439195	100000.00
8	-34.5956086,-58.4247641	-34.595609	-58.424764	110000.00
9	-34.5580305,-58.4170088	-34.558031	-58.417009	50000.00
11	-34.584198,-58.4152675	-34.584198	-58.415268	170000.00
12	-34.5841882044,-58.4431635937	-34.584188	-58.443164	360000.00
13	-34.577645,-58.433104	-34.577645	-58.433104	219000.00
14	-34.5699614,-58.4323397	-34.569961	-58.432340	685000.00
15	-34.573524,-58.4405828	-34.573524	-58.440583	248675.00
18	-34.588912403,-58.4134942185	-34.588912	-58.413494	340000.00
20	-34.5950139,-58.4273915	-34.595014	-58.427392	180000.00
21	-34.5817764,-58.4224975	-34.581776	-58.422497	400000.00
22	-34.5793535,-58.4364489	-34.579354	-58.436449	1200000.00
24	-34.5809281,-58.4404321	-34.580928	-58.440432	270000.00
25	-34.5897765,-58.428558	-34.589776	-58.428558	219000.00
29	-34.594251,-58.4166447	-34.594251	-58.416645	250000.00
31	-34.5711496,-58.4232966	-34.571150	-58.423297	119124.77
35	-34.5825677,-58.4329982	-34.582568	-58.432998	198000.00
37	-34.570648,-58.433619	-34.570648	-58.433619	159800.00
38	-34.570648,-58.433619	-34.570648	-58.433619	144400.00
39	-34.570648,-58.433619	-34.570648	-58.433619	169000.00
40	-34.57548904,-58.41962433	-34.575489	-58.419624	510000.00
42	-34.5672629609,-58.4318401926	-34.567263	-58.431840	640000.00
43	-34.5670278,-58.4353992	-34.567028	-58.435399	590000.00
44	-34.5914774208,-58.418185265	-34.591477	-58.418185	90000.00
52	-34.5865906,-58.4372126	-34.586591	-58.437213	150000.00
53	-34.5925314,-58.4178626	-34.592531	-58.417863	620000.00
55	-34.5874885,-58.41578	-34.587488	-58.415780	345000.00

56	-34.5933965,-58.4284618	-34.593397	-58.428462	154000.00
...
18924	-34.5881853,-58.5067874	-34.588185	-58.506787	430000.00
18925	-34.5910338,-58.5060277	-34.591034	-58.506028	160000.00
18926	-34.5878677,-58.5048592	-34.587868	-58.504859	93000.00
18927	-34.5878677,-58.5048592	-34.587868	-58.504859	91000.00
18928	-34.5807783,-58.5058262	-34.580778	-58.505826	215000.00
18929	-34.5807783,-58.5058262	-34.580778	-58.505826	120000.00
18931	-34.577607,-58.507558	-34.577607	-58.507558	167220.00
18932	-34.577607,-58.507558	-34.577607	-58.507558	148230.00
18933	-34.577607,-58.507558	-34.577607	-58.507558	131280.00
18934	-34.587787,-58.493925	-34.587787	-58.493925	135000.00
18935	-34.587945,-58.505325	-34.587945	-58.505325	185000.00
18936	-34.5798877,-58.5001446	-34.579888	-58.500145	82000.00
18939	-34.5841235,-58.5110034	-34.584123	-58.511003	225000.00
18941	-34.577302,-58.5084239	-34.577302	-58.508424	150860.00
18942	-34.577302,-58.5084239	-34.577302	-58.508424	159600.00
18943	-34.588297,-58.5015889	-34.588297	-58.501589	175000.00
18944	-34.5857635862,-58.5009641376	-34.585764	-58.500964	198000.00
18946	-34.5810962996,-58.5134651313	-34.581096	-58.513465	360000.00
18948	-34.5876068,-58.5053405	-34.587607	-58.505341	92500.00
18949	-34.574804,-58.511286	-34.574804	-58.511286	115000.00
18952	-34.577302,-58.5084239	-34.577302	-58.508424	158840.00
18953	-34.5814759,-58.5055408	-34.581476	-58.505541	187000.00
18954	-34.5844982,-58.5058017	-34.584498	-58.505802	145000.00
18955	-34.5869610349,-58.4991220286	-34.586961	-58.499122	145000.00
18956	-34.5857925673,-58.4991678032	-34.585793	-58.499168	145000.00
18959	-34.5848,-58.490567	-34.584800	-58.490567	289900.00
18960	-34.582448,-58.507942	-34.582448	-58.507942	115000.00
18961	-34.5829089,-58.4928668	-34.582909	-58.492867	448000.00
18962	-34.5861739,-58.5063677	-34.586174	-58.506368	148500.00
18963	-34.662435,-58.466795	-34.662435	-58.466795	88000.00

	surface_total_in_m2	surface_covered_in_m2	price_usd_per_m2	floor \
2	122.0	108.0	2811.475410	NaN
5	30.0	30.0	4000.000000	1.0
6	26.0	NaN	3846.153846	NaN
8	48.0	48.0	2291.666667	NaN
9	20.0	20.0	2500.000000	NaN
11	70.0	70.0	2428.571429	NaN
12	193.0	176.0	1865.284974	NaN
13	84.0	84.0	2607.142857	NaN
14	185.0	185.0	3702.702703	NaN
15	76.0	76.0	3272.039474	NaN
18	130.0	120.0	2615.384615	NaN
20	70.0	70.0	2571.428571	NaN
21	130.0	130.0	3076.923077	NaN

22	532.0	334.0	2255.639098	NaN
24	67.0	64.0	4029.850746	NaN
25	72.0	NaN	3041.666667	NaN
29	67.0	60.0	3731.343284	NaN
31	40.0	36.0	2978.119250	NaN
35	64.0	48.0	3093.750000	NaN
37	47.0	47.0	3400.000000	2.0
38	38.0	38.0	3800.000000	2.0
39	52.0	47.0	3250.000000	2.0
40	239.0	127.0	2133.891213	NaN
42	200.0	185.0	3200.000000	NaN
43	168.0	157.0	3511.904762	NaN
44	27.0	27.0	3333.333333	NaN
52	44.0	44.0	3409.090909	NaN
53	230.0	198.0	2695.652174	NaN
55	119.0	116.0	2899.159664	NaN
56	58.0	58.0	2655.172414	NaN
...
18924	195.0	195.0	2205.128205	NaN
18925	86.0	77.0	1860.465116	NaN
18926	37.0	37.0	2513.513514	NaN
18927	38.0	38.0	2394.736842	NaN
18928	95.0	77.0	2263.157895	NaN
18929	44.0	40.0	2727.272727	NaN
18931	92.0	48.0	1817.608696	NaN
18932	84.0	36.0	1764.642857	NaN
18933	69.0	47.0	1902.608696	NaN
18934	58.0	54.0	2327.586207	5.0
18935	66.0	58.0	2803.030303	1.0
18936	25.0	23.0	3280.000000	NaN
18939	98.0	57.0	2295.918367	NaN
18941	90.0	72.0	1676.222222	NaN
18942	102.0	72.0	1564.705882	NaN
18943	65.0	50.0	2692.307692	NaN
18944	73.0	65.0	2712.328767	NaN
18946	200.0	140.0	1800.000000	NaN
18948	37.0	37.0	2500.000000	NaN
18949	62.0	56.0	1854.838710	3.0
18952	102.0	72.0	1557.254902	NaN
18953	98.0	90.0	1908.163265	NaN
18954	50.0	40.0	2900.000000	NaN
18955	55.0	52.0	2636.363636	NaN
18956	55.0	52.0	2636.363636	NaN
18959	180.0	180.0	1610.555556	NaN
18960	50.0	50.0	2300.000000	6.0
18961	260.0	NaN	1723.076923	NaN
18962	60.0	NaN	2475.000000	NaN

18963	55.0	55.0	1600.000000	NaN
-------	------	------	-------------	-----

	rooms	expenses \
2	2.0	NaN
5	NaN	NaN
6	NaN	NaN
8	NaN	NaN
9	NaN	NaN
11	NaN	2800.0
12	NaN	NaN
13	NaN	NaN
14	NaN	NaN
15	NaN	NaN
18	4.0	8000.0
20	NaN	3000.0
21	NaN	NaN
22	6.0	NaN
24	3.0	3900.0
25	3.0	NaN
29	2.0	NaN
31	1.0	NaN
35	2.0	NaN
37	1.0	NaN
38	1.0	NaN
39	1.0	NaN
40	2.0	NaN
42	4.0	18000.0
43	4.0	20000.0
44	1.0	1140.0
52	1.0	NaN
53	6.0	NaN
55	NaN	NaN
56	2.0	NaN
...
18924	NaN	NaN
18925	3.0	NaN
18926	2.0	NaN
18927	2.0	NaN
18928	3.0	NaN
18929	2.0	NaN
18931	2.0	NaN
18932	2.0	NaN
18933	2.0	NaN
18934	3.0	NaN
18935	3.0	NaN
18936	1.0	NaN
18939	3.0	500.0

18941	2.0	NaN
18942	2.0	NaN
18943	3.0	NaN
18944	3.0	2950.0
18946	NaN	NaN
18948	2.0	1990.0
18949	3.0	NaN
18952	NaN	NaN
18953	3.0	NaN
18954	2.0	NaN
18955	3.0	NaN
18956	3.0	NaN
18959	4.0	NaN
18960	2.0	NaN
18961	4.0	NaN
18962	2.0	NaN
18963	3.0	NaN

properati_url \

2

https://www.properati.com.ar/1cm8w_venta_local_palermo-soho_cabrera-jose-a-_5000_jardin_lavadero_patio_piscina_toilette_garage_ojo-propiedades

5

https://www.properati.com.ar/1cw7a_venta_local_palermo_av-santa-fe_5300_garage_subte-linea-d_solucion-inmobiliaria_gx3

6

https://www.properati.com.ar/1d36i_venta_local_belgrano_dumont-santos_2400_luminoso_impecable_subte-linea-d_urbana-consultores-inmobiliarios

8

https://www.properati.com.ar/1d5sl_venta_local_palermo_zappone-inmobiliaria

9

https://www.properati.com.ar/1d86m_venta_local_palermo_santa-fe-av-_4400_subte-linea-d_gaed-inmobiliaria

11

https://www.properati.com.ar/1dcnv_venta_local_barrio-norte_arenales_3800_subte-linea-d_zuker-servicios-inmobiliarios_gsp

12

https://www.properati.com.ar/1dd77_venta_local_palermo-hollywood_balcon_lavadero_terraza_metro-estudio-inmobiliario

13

https://www.properati.com.ar/1di5h_venta_local_palermo_subte-linea-d_re-max-ra-iacute-cs

14

https://www.properati.com.ar/1dv8b_venta_local_belgrano_subte-linea-d_maxi-totah-operaciones-inmobiliarias_e2l

15

https://www.properati.com.ar/1dw79_venta_local_palermo_matienzo-

benjamin-2489_subte-linea-d_aguero-vera-propiedades
18 https://www.properati.com.ar/1dzv6_venta_departamento_palermo_guemes_3600_balcon_suite_jardin_lavadero_luminoso_lujoso_dependencias_placard_doble_circulacion_subte-linea-d_luisio-propiedades-suc-virrey-del-pino-2378
20
https://www.properati.com.ar/1e0mq_venta_departamento_palermo_julian-alvarez-al-1200_lavadero_amoblado_sanchez-carrizo-real-estate
21
https://www.properati.com.ar/1e1lu_venta_local_palermo_thames_2400_subte-linea-d_de-locales
22
https://www.properati.com.ar/1e1ve_venta_casa_palermo-hollywood_jardin_lavadero_piscina_luminoso_vista_garage_nexo-propiedades_h0z
24
https://www.properati.com.ar/1e1x0_venta_departamento_palermo-hollywood_arevalo_1700_balcon_toilette_luminoso_apto-credito-hipotecario_yankel-group
25
https://www.properati.com.ar/1e1xj_venta_ph_palermo-soho_honduras_4800_patio_luminoso_ojo-propiedades
29
https://www.properati.com.ar/1e2mz_venta_departamento_palermo_balcon_lavadero_parrilla_piscina_aire-acondicionado_apto-credito-hipotecario_ageo-propiedades_dwr
31
https://www.properati.com.ar/1e2of_venta_departamento_palermo_jardin_lavadero_parrilla_amenities_aprop-bienes-raices
35
https://www.properati.com.ar/1e4f0_venta_departamento_palermo-hollywood_balcon_terraza_luminoso_amenities_aire-acondicionado_arkis-inmobiliaria_eoh
37
https://www.properati.com.ar/1e4tm_venta_departamento_palermo_balcon_luminoso_es_trenar_subte-linea-d_re-max-d-bosion
38
https://www.properati.com.ar/1e4tp_venta_departamento_palermo_balcon_luminoso_es_trenar_subte-linea-d_re-max-d-bosion
39
https://www.properati.com.ar/1e4tr_venta_departamento_palermo_balcon_luminoso_es_trenar_subte-linea-d_re-max-d-bosion
40
https://www.properati.com.ar/1e66w_venta_departamento_barrio-norte_de-maria_4300_baulera_patio_subte-linea-d_apto-credito-hipotecario_grupo-zeta-inmobiliaria
42
https://www.properati.com.ar/1e6hy_venta_departamento_nunez_san-benito-de-palermo_1500_balcon_baulera_suite_lavadero_toilette_vestidor_lujoso_dependencias_garage_aire-acondicionado_filippo-propiedades_9im

43 https://www.properati.com.ar/1e6s5_venta_departamento_belgrano_soldado-de-la-independencia_900_balcon_baulera_suite_lavadero_toilette_vestidor_luminoso_lujoso_garage_impecable_aire-acondicionado_shenk-inmobiliaria_gkj

44

https://www.properati.com.ar/1e6su_venta_departamento_palermo_luminoso_placard_s_henk-inmobiliaria_gkj

52

https://www.properati.com.ar/1e9j1_venta_departamento_palermo-hollywood_baulera_gimnasio_hidromasaje_lavadero_luminoso_l-e-group

53 https://www.properati.com.ar/1e9ob_venta_departamento_palermo_balcon_suite_lavadero_toilette_luminoso_lujoso_garage_subte-linea-d_fabian-achaval-propiedades

55

https://www.properati.com.ar/1ea4p_venta_departamento_palermo_alvarez-julian_2481_balcon_baulera_suite_lavadero_toilette_luminoso_impecable_subte-linea-d_a-sourigues-propiedades

56

https://www.properati.com.ar/1ea8c_venta_ph_palermo_parrilla_patio_apto-credito-hipotecario_migliorisi-propiedades_dkd

...

...

18924

https://www.properati.com.ar/1jr4v_venta_casa_villa-pueyrredon_balcon_suite_parrilla_piscina_quincho_toilette_vestidor_garage_sotelo-propiedades_f7b

18925

https://www.properati.com.ar/1jri2_venta_departamento_villa-pueyrredon_balcon_lavadero_placard_apto-credito-hipotecario_hakim-propiedades

18926

https://www.properati.com.ar/1jrta_venta_departamento_villa-pueyrredon_placard_apto-credito-hipotecario_bienvende-amelia-claro_ej0

18927

https://www.properati.com.ar/1jrrv_venta_departamento_villa-pueyrredon_lavadero_placard_apto-credito-hipotecario_barrena-propiedades

18928

https://www.properati.com.ar/1js05_venta_ph_villa-pueyrredon_lavadero_patio_guimat-propiedades_e7u

18929

https://www.properati.com.ar/1jtig_venta_departamento_villa-pueyrredon_balcon_luminoso_placard_estrenar_norbaire-propiedades_huj

18931

https://www.properati.com.ar/1ju4e_venta_departamento_villa-pueyrredon_baulera_piscina_luminoso_garage_re-max-uno

18932

https://www.properati.com.ar/1ju4f_venta_departamento_villa-pueyrredon_baulera_piscina_luminoso_garage_re-max-uno

18933

https://www.properati.com.ar/1ju4g_venta_departamento_villa-

pueyrredon_baulera_piscina_luminoso_garage_re-max-uno
18934
https://www.properati.com.ar/1ju4m_venta_departamento_villa-pueyrredon_balcon_lavadero_luminoso_re-max-uno
18935
https://www.properati.com.ar/1jugk_venta_departamento_villa-pueyrredon_balcon_baulera_lavadero_luminoso_placard_re-max-avenida
18936
https://www.properati.com.ar/1jv94_venta_departamento_villa-pueyrredon_lavadero_luminoso_garage_placard_laurenzano-propiedades_glv
18939
https://www.properati.com.ar/1jyjj_venta_ph_villa-pueyrredon_balcon_lavadero_parrilla_terraza_luminoso_placard_laurenzano-propiedades_glv
18941
https://www.properati.com.ar/1jyue_venta_departamento_villa-pueyrredon_suite_patio_toilette_garage_aire-acondicionado_century-21-republicador
18942
https://www.properati.com.ar/1jyug_venta_departamento_villa-pueyrredon_balcon_suite_terraza_toilette_garage_aire-acondicionado_century-21-republicador
18943
https://www.properati.com.ar/1jyvc_venta_departamento_velez-sarsfield_balcon_baulera_suite_parrilla_terraza_aire-acondicionado_apto-credito-hipotecario_century-21-republicador
18944
https://www.properati.com.ar/1jzlj_venta_departamento_villa-pueyrredon_terrada_4700_balcon_toilette_luminoso_impecable_laurenzano-propiedades_glv
18946
https://www.properati.com.ar/1k0hf_venta_casa_villa-pueyrredon_suite_lavadero_parrilla_patio_quincho_terraza_toilette_vestidor_vista_otero-propiedades_f34
18948
https://www.properati.com.ar/1k143_venta_departamento_villa-devoto_lavadero_sf-grupo-inmobiliario_ezs
18949
https://www.properati.com.ar/1k3zz_venta_departamento_villa-pueyrredon_balcon_luminoso_placard_re-max-avenida
18952
https://www.properati.com.ar/1k4jj_venta_casa_velez-sarsfield_balcon_suite_terraza_toilette_garage_aire-acondicionado_century-21-republicador
18953
https://www.properati.com.ar/1k4n1_venta_ph_villa-pueyrredon_lavadero_patio_terraza_garage_apto-credito-hipotecario_roma-propiedades_hzx

18954
https://www.properati.com.ar/1k4pv_venta_ph_villa-pueyrredon_balcon_baulera_parrilla_luminoso_garage_aire-acondicionado_apto-credito-hipotecario_bienvende-amelia-claro_e77

18955
https://www.properati.com.ar/1k4up_venta_departamento_villa-urquiza_riveros-negocios-inmobiliarios

18956
https://www.properati.com.ar/1k4uq_venta_departamento_agronomia_riveros-negocios-inmobiliarios

18959
https://www.properati.com.ar/1k7w1_venta_ph_villa-pueyrredon_lavadero_parrilla_patio_quincho_terraza_luminoso_amoblado_impeccable_placard_aire-acondicionado_re-max-premium-ii

18960
https://www.properati.com.ar/1kb1t_venta_departamento_villa-pueyrredon_luminoso_placard_re-max-lagos

18961
https://www.properati.com.ar/1kelk_venta_casa_villa-pueyrredon_lavadero_parrilla_patio_terraza_garage_rcm-propiedades_c67

18962
https://www.properati.com.ar/1kem4_venta_ph_villa-pueyrredon_parrilla_patio_terraza_luminoso_placard_apto-credito-hipotecario_rcm-propiedades_c67

18963
https://www.properati.com.ar/1fakt_venta_departamento_villa-lugano_balcon_luminoso_garage_impeccable_apto-credito-hipotecario_gabriel-torres-inmobiliaria

	barrio	comuna
2	PALERMO	14.0
5	PALERMO	14.0
6	PALERMO	14.0
8	PALERMO	14.0
9	PALERMO	14.0
11	PALERMO	14.0
12	PALERMO	14.0
13	PALERMO	14.0
14	PALERMO	14.0
15	PALERMO	14.0
18	PALERMO	14.0
20	PALERMO	14.0
21	PALERMO	14.0
22	PALERMO	14.0
24	PALERMO	14.0
25	PALERMO	14.0
29	PALERMO	14.0

31		PALERMO	14.0
35		PALERMO	14.0
37		PALERMO	14.0
38		PALERMO	14.0
39		PALERMO	14.0
40		PALERMO	14.0
42		PALERMO	14.0
43		PALERMO	14.0
44		PALERMO	14.0
52		PALERMO	14.0
53		PALERMO	14.0
55		PALERMO	14.0
56		PALERMO	14.0
...	
18924	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18925	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18926	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18927	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18928	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18929	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18931	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18932	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18933	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18934	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18935	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18936	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18939	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18941	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18942	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18943	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18944	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18946	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18948	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18949	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18952	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18953	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18954	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18955	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18956	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18959	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18960	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18961	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18962	VILLA	PUEYRREDON	12.0
18963	VILLA	SOLDATI	8.0

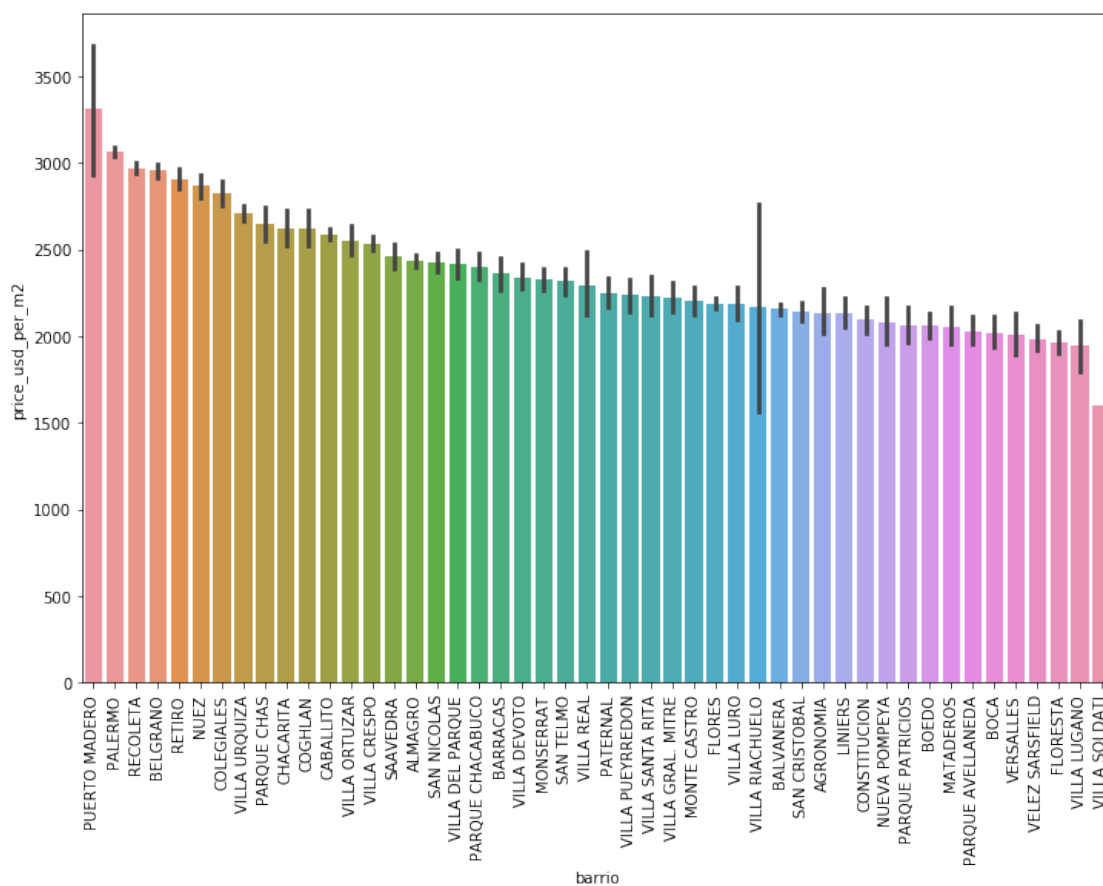
[12833 rows x 17 columns]

A partir de quitar estos valores van a cambiar los estadísticos que calculamos.

12) **Volvé a calcular** los mismos estadísticos (min, max, promedio, etc) para ver los cambios.
 ¿Por qué será que la **mediana** no cambia?

Valor Minimo 1481.4814814814815
 Valor Maximo 4067.796610169493
 Promedio 2584.7275272312486
 Mediana 2545.436363636364
 Desvio estandar 615.3190268519706

Vamos a graficar ahora los barrios según el precio por metro cuadrado.



Más caros

```
[170]: price_usd_per_m2
barrio
PUERTO MADERO    6156.633183
PALERMO          3632.057960
RETIRO           3417.635657
RECOLETA         3346.748987
BELGRANO         3338.725206
```

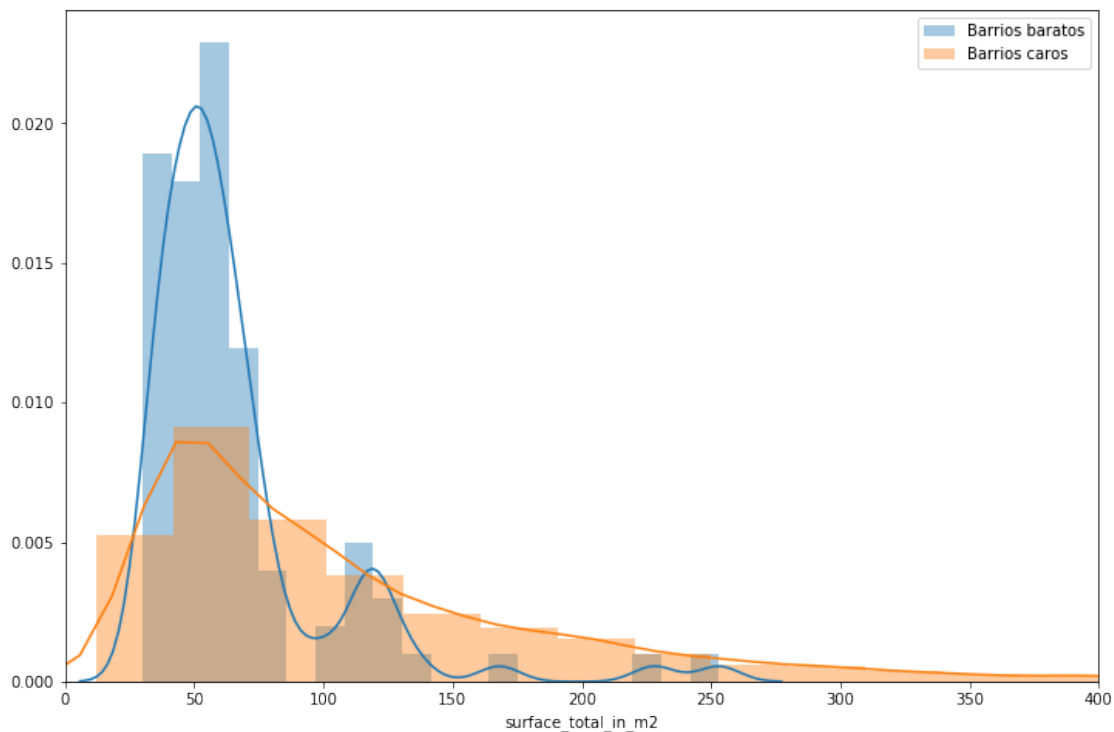
Más baratos

```
[171]: price_usd_per_m2
barrio
VILLA SOLDATI          920.825753
VILLA LUGANO           1179.846071
VILLA RIACHUELO        1274.809950
PARQUE AVELLANEDA      1386.260577
NUEVA POMPEYA          1539.235869
```

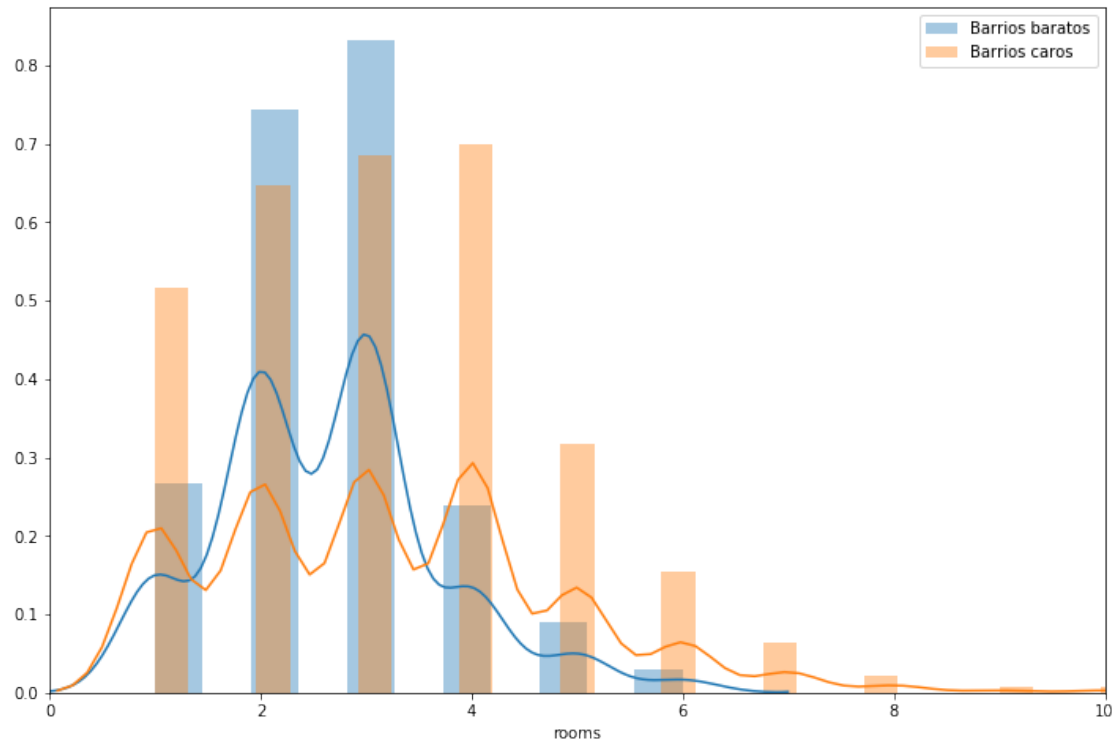
1.10 Graficando propiedades de los barrios

Ahora que ya sabemos cuales son los barrios más caros y cuales son los más baratos vamos a ver algunas comparaciones gráficas para entender mejor sus diferencias en diferentes atributos del dataset. Vamos a ver las distribuciones según: - Superficie total en m2 - Cuartos totales - Precio en dolares por m2

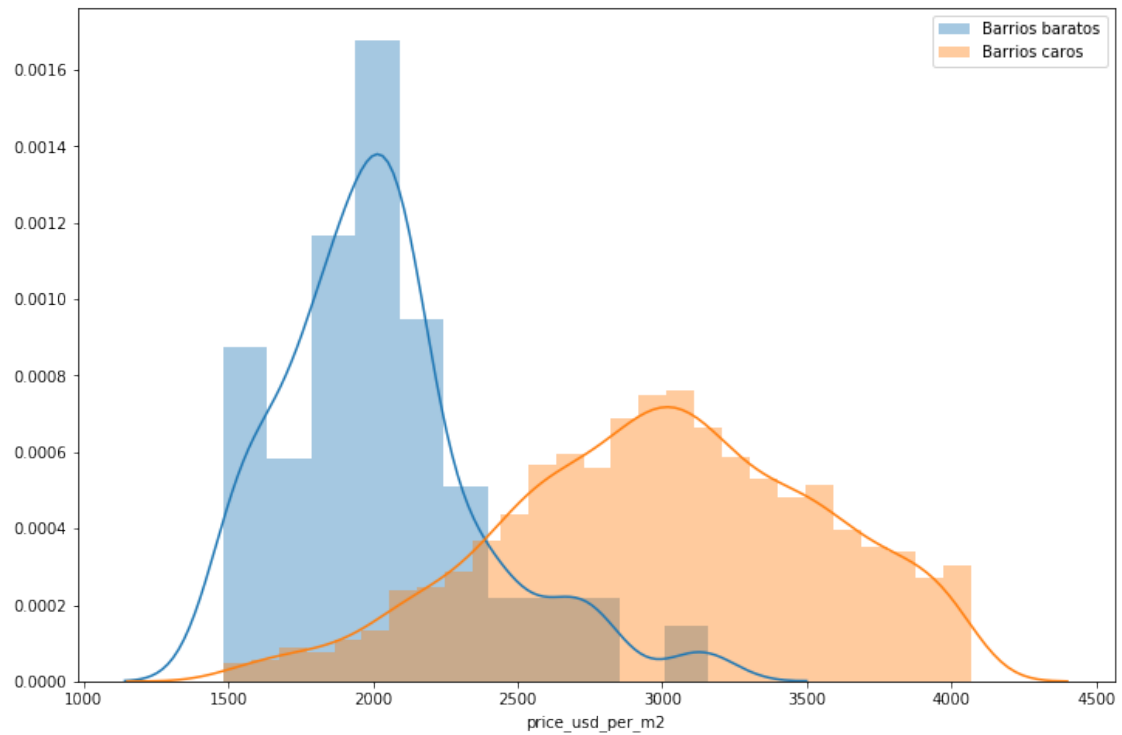
```
[173]: <matplotlib.legend.Legend at 0x7f0601b7dc18>
```



```
[183]: <matplotlib.legend.Legend at 0x7f0601ce9dd8>
```



[175]: <matplotlib.legend.Legend at 0x7f0601a20d30>



1.10.1 Barrios que quieren ser otros

Basado en información de mercado, desde el portal Properati han señalado que las inmobiliarias suelen publicar las propiedades ubicadas en barrios que no necesariamente se corresponden con la ubicación geográfica real. Según mencionan en la nota ([blog](#)), esto corresponde a una lógica comercial en el corredor norte y a usos y costumbres en zona oeste.

Analicemos qué sucede para nuestro dataset.

Dada la estructura del atributo `place_with_parent_names`, en primer lugar vamos a extraer el campo asociado al barrio publicado para poder comparar con el que surge de la cartografía oficial. Esto lo vamos a agregar en una nueva columna llamada `barrio_publicado`.

De este modo, lo que vamos a analizar es como se relacionan las columnas `barrio` y `barrio_publicado`. Si efectivamente hay barrios que quieren ser otros, esperaríamos ver propiedades ubicadas en geográficamente en un barrio distinto al que dice la publicación. Por ejemplo, si una propiedad está ubicada (dadas sus coordenadas) en Villa Crespo pero en la publicación dice Palermo, entonces decimos que hay indicios que Villa Crespo quiere ser Palermo.

Viendo la estructura de este atributo, podemos notar que se compone por una secuencia de lugares separados por `|`. Por ejemplo, en `|Argentina|Capital Federal|Palermo|` vemos que primero está el país, luego la ciudad, luego el barrio y en algunos casos hay una jerarquía más, relacionado con zonas dentro del barrio (como Palermo Soho dentro de Palermo).

De este modo, una estrategia posible para resolver esto es separar las jerarquías por `|` y extraer el elemento asociado al barrio. Por ejemplo, para `|Argentina|Capital Federal|Palermo|` queda `['', 'Argentina', 'Capital Federal', 'Palermo', '']`. Extrayendo el tercer elemento obtendremos el barrio independientemente de si hay lugares luego en la jerarquía. Aquellos que no tengan barrio no serán considerados puesto que estarían ubicados en Capital Federal y no sería informativo.

Lo pasamos a mayúsculas y quitamos las tildes para poder comparar con el barrio oficial.

```
[184]: array([6, 5, 4])
```

Como algunos tienen 4 elementos, debemos quitarlos.

```
/home/willy.aguirre/anaconda2/envs/acamica/lib/python3.7/site-  
packages/ipykernel_launcher.py:1: SettingWithCopyWarning:  
A value is trying to be set on a copy of a slice from a DataFrame.  
Try using .loc[row_indexer,col_indexer] = value instead
```

See the caveats in the documentation: <http://pandas.pydata.org/pandas-docs/stable/indexing.html#indexing-view-versus-copy>

```
"""Entry point for launching an IPython kernel.  
/home/willy.aguirre/anaconda2/envs/acamica/lib/python3.7/site-  
packages/ipykernel_launcher.py:2: SettingWithCopyWarning:  
A value is trying to be set on a copy of a slice from a DataFrame.  
Try using .loc[row_indexer,col_indexer] = value instead
```

See the caveats in the documentation: <http://pandas.pydata.org/pandas-docs/stable/indexing.html#indexing-view-versus-copy>

Comparemos entonces el barrio publicado con el real. Nos vamos a quedar con aquellas propiedades donde nos coincidan para luego hacer el conteo por barrio.

Con una tabla de doble entrada podemos identificar para cada barrio cuál es al que más quiere parecerse.

[189]: barrio	
AGRONOMIA	VILLA PUEYRREDON
ALMAGRO	PALERMO
BALVANERA	ONCE
BARRACAS	SAN TELMO
BELGRANO	NUNEZ
BOCA	BARRACAS
BOEDO	PARQUE PATRICIOS
CABALLITO	PARQUE CENTENARIO
CHACARITA	COLEGIALES
COGHLAN	BELGRANO
COLEGIALES	BELGRANO
CONSTITUCION	SAN TELMO
FLORES	CABALLITO
FLORESTA	FLORES
LINIERS	VILLA LURO
MATADEROS	LINIERS
MONSERRAT	SAN TELMO
MONTE CASTRO	VILLA DEVOTO
NUEVA POMPEYA	PARQUE PATRICIOS
NUEZ	NUNEZ
PALERMO	BELGRANO
PARQUE AVELLANEDA	FLORESTA
PARQUE CHACABUCO	CABALLITO
PARQUE CHAS	VILLA URQUIZA
PARQUE PATRICIOS	SAN CRISTOBAL
PATERNAL	VILLA CRESPO
RECOLETA	BARRIO NORTE
RETIRO	RECOLETA
SAAVEDRA	NUNEZ
SAN CRISTOBAL	BOEDO
SAN NICOLAS	CENTRO / MICROCENTRO
SAN TELMO	SAN CRISTOBAL
VELEZ SANSFIELD	FLORESTA
VILLA CRESPO	PALERMO
VILLA DEL PARQUE	VILLA DEVOTO
VILLA DEVOTO	VILLA PUEYRREDON
VILLA GRAL. MITRE	VILLA GENERAL MITRE
VILLA LURO	VERSALLES
VILLA ORTUZAR	VILLA URQUIZA
VILLA PUEYRREDON	VILLA URQUIZA
VILLA REAL	VERSALLES
VILLA RIACHUELO	VILLA LUGANO

```
VILLA SANTA RITA      VILLA DEL PARQUE
VILLA SOLDATI          VILLA LUGANO
VILLA URQUIZA          BELGRANO
dtype: object
```

Podemos ver entonces que los barrios tienden a querer parecerse a barrios con precio con metro cuadrado más caro. Por ejemplo Villa Crespo con Palermo, Constitución con San Telmo y Villa Urquiza con Belgrano.

Por otro lado, vemos también que los barrios suelen querer parecerse a sus barrios vecinos.