

An aerial view of Madrid, Spain, at sunset. The foreground features the ornate, domed roof of the Cibeles Palace, topped with a winged statue. The city's dense urban landscape is visible, with a mix of historic and modern architecture. In the background, the Guggenheim Museum's distinctive tower stands out against the sky. The sun is low on the horizon, casting a warm, golden glow over the city and creating long shadows. The sky is filled with soft, wispy clouds.

Oferta turística vs precios de vivienda en Madrid

Participantes:

Nazareth Montero

Javier Pascual

Román Díaz

Sara Ruíz

INDICE

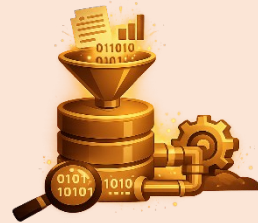
**1. Definición
del problema**



**2. Planteamiento
de la hipótesis**



**3. Extracción
y tratamiento
de los datos**



**4. Análisis de
los datos**



5. Conclusiones



1. Definición del problema



En los últimos años, el crecimiento de plataformas de alquiler turístico – como por ejemplo Airbnb – ha generado un intenso debate sobre su impacto en el mercado inmobiliario de grandes ciudades.

Madrid no es una excepción y la concentración que aquí se da de viviendas turísticas plantea dudas sobre su relación con el incremento de precio de las viviendas, la reducción de la oferta residencial o la posible desigualdad inmobiliaria que se da entre los distintos distritos y barrios de la ciudad.

Por ello, hemos querido centrar en estos puntos el análisis para poder objetivar esa relación más allá de las percepciones generales que puedan existir.

¿Existe realmente una relación entre la presión turística (medida según los datos de Airbnb) y el precio del metro cuadrado de las viviendas de los distintos distritos y barrios de Madrid?

2. Planteamiento de la hipótesis



Nuestra hipótesis es que los barrios en los que existe una mayor densidad de oferta turística tienden a presentar precios más elevados por metro cuadrado, tanto en los casos de venta como en los casos de alquiler convencional.

Esto lo fundamentamos principalmente en la idea de que el alquiler turístico compite directamente con el alquiler residencial, ya que los propietarios obtienen mayores beneficios con el primero y la oferta de este último disminuye considerablemente.

Con esto se tensiona adicionalmente el mercado inmobiliario debido a que una parte del parque de vivienda se desplaza del mercado residencial al turístico, haciendo que aumente el precio debido a la escasez, lo que se hace mucho más latente en los barrios donde la presencia de alquileres turísticos es más alta.

3. Extracción y tratamiento de los datos



Como primer paso para comenzar a tratar el problema planteado, trabajamos en la obtención de datos obtenidos de fuentes referencia en el sector inmobiliario, como son Airbnb e Idealista.

De esta última obtuvimos acceso a su API e intentamos obtener la información del precio de la vivienda haciendo uso de ella, pero nos topamos con una restricción que no permitía realizar una llamada con respuesta satisfactoria.

A través de Postman, que es una herramienta que facilita la configuración y ejecución de llamadas a APIs, pudimos realizar alguna llamada exitosa, pero la limitación de resultados por llamada y el no poder automatizar estas llamadas desde el notebook, hizo inviable la recopilación de datos a través de esta vía.

Por lo que decidimos centrarnos en los datos de Airbnb y en la información sobre el precio del metro cuadrado que si se recoge en el portal de idealista (tanto para venta como para alquiler), y es obtenible desde su portal web.

3. Extracción y tratamiento de los datos



Una vez recopilada la información y cargada en distintos DataFrames, comenzamos con el análisis y tratamiento de los datos.

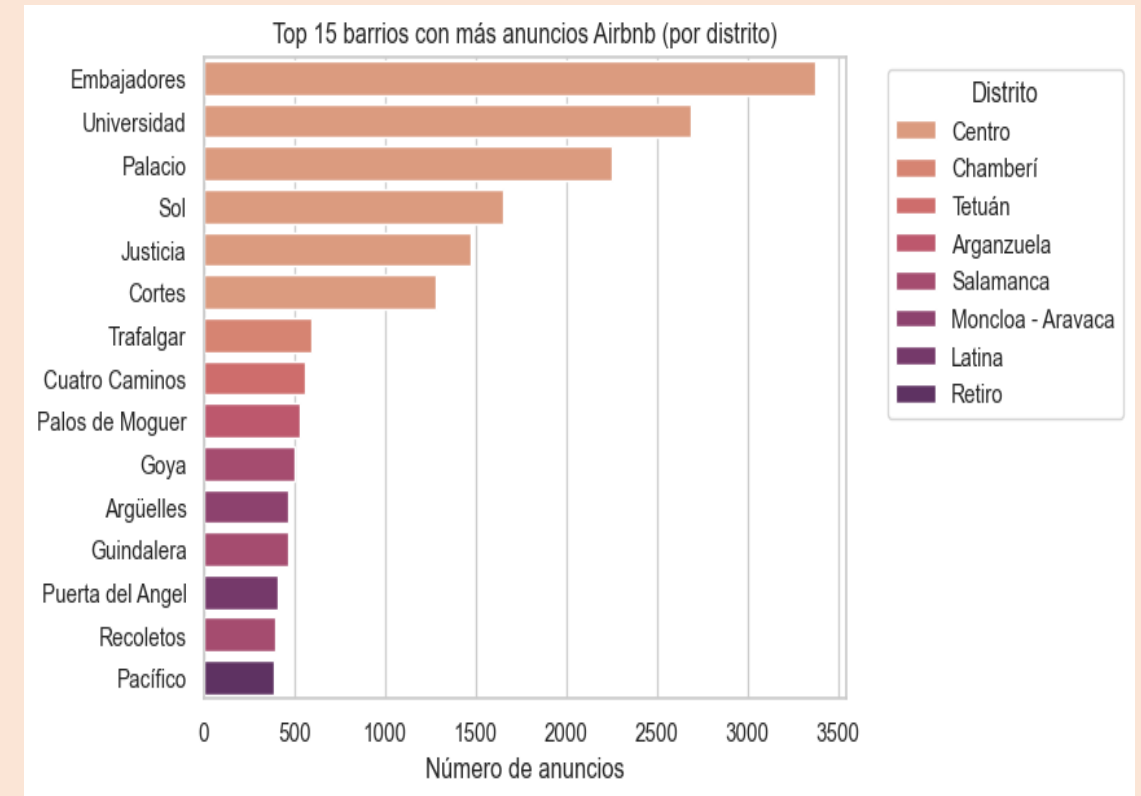
En primer lugar, identificamos las columnas relevantes para nuestro estudio y nos quedamos con ellas, descartando todas aquellas irrelevantes para nuestro análisis.

Una vez aplicado este filtro a los datasets con las columnas que queremos, agrupamos los distintos DataFrames en uno sólo, ya que la información la obtuvimos por trimestres.

El siguiente paso es analizar los valores nulos que podían presentar los datos, por suerte estos sólo estaban presentes en 3 columnas, de las cuáles dos eran poco o nada influyentes para nuestro análisis, por lo que pudimos sustituir los valores nulos por medidas de tendencia como la mediana o la moda según el caso.

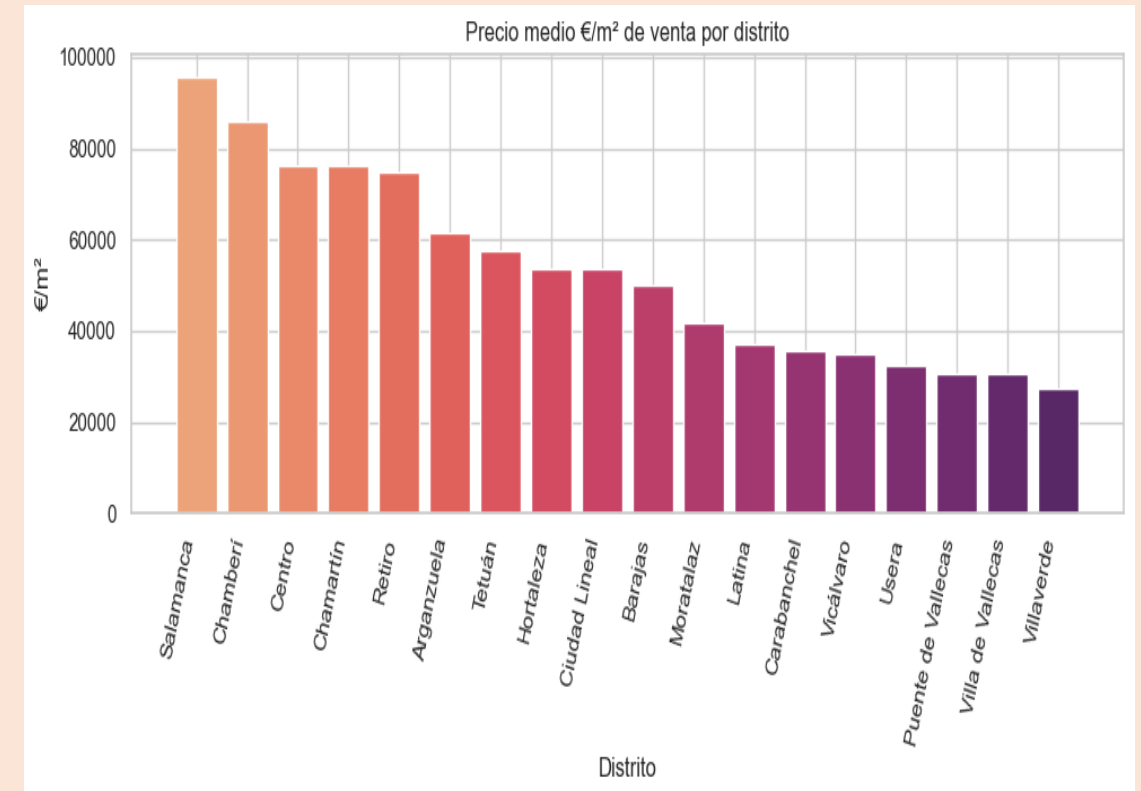
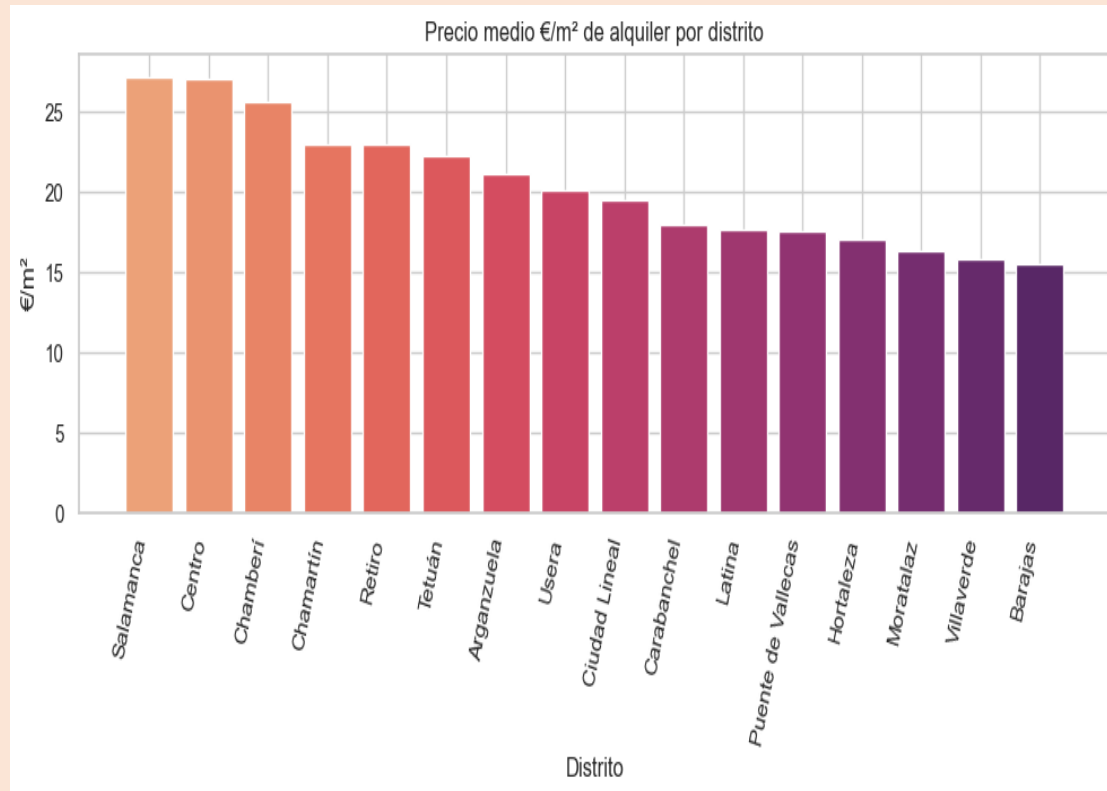
La tercera columna con valores nulos era la relativa al precio, muy relevante para nuestro análisis, así que gestionamos con más detalle el tratamiento de sus nulos y aplicamos a los valores nulos las medias de los precios de cada barrio en el que se encontrasen, para que el nuevo valor tuviese mayor coherencia.

4. Análisis de los datos



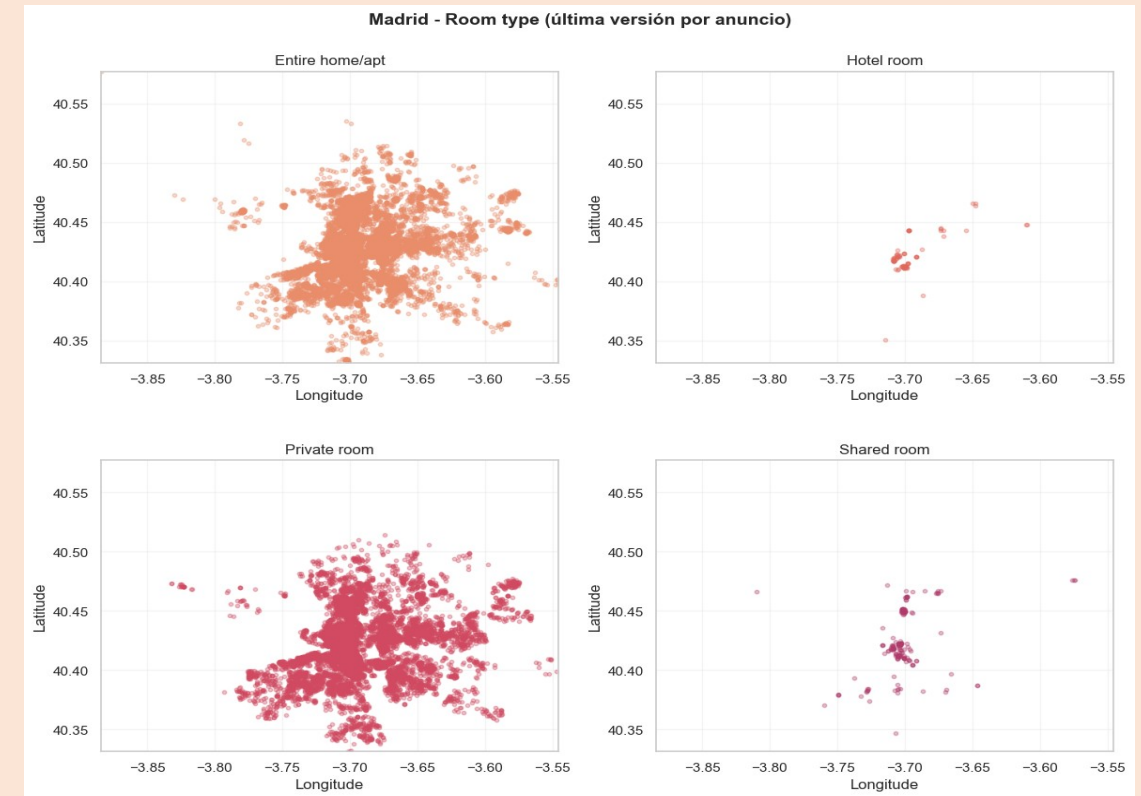
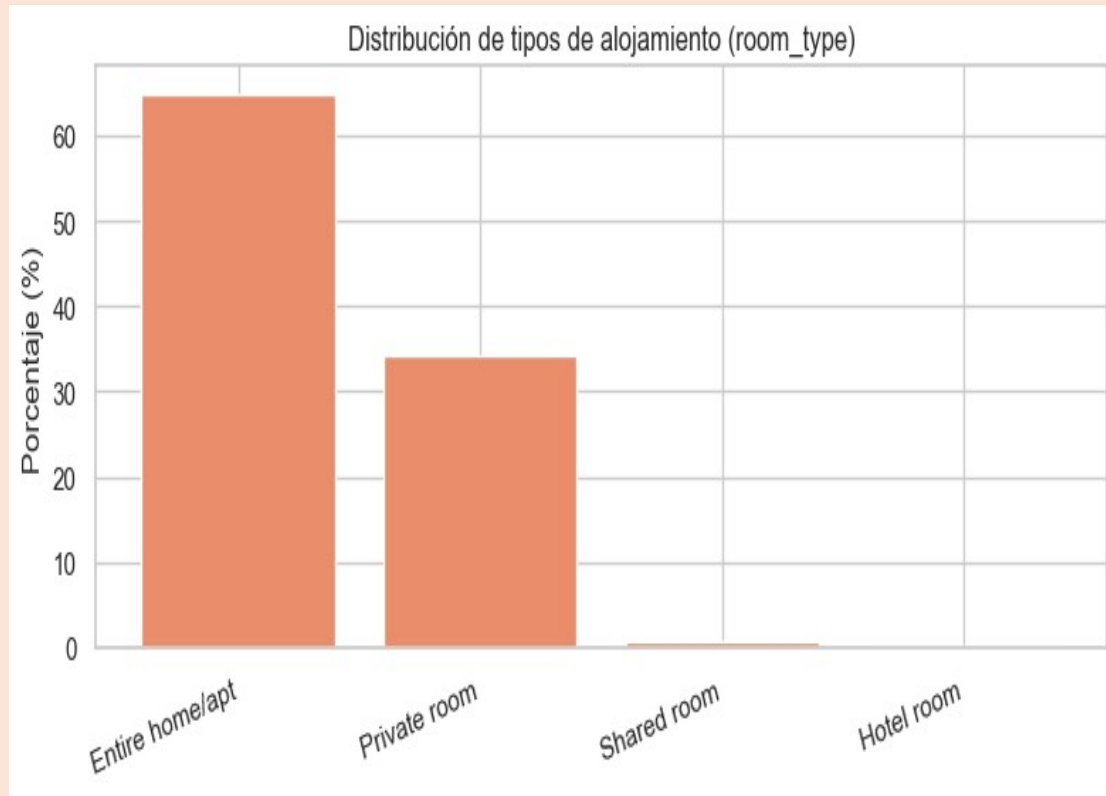
En estas gráficas podemos observar que el número de anuncios que aparecen en Airbnb para Madrid se concentran principalmente en los distritos Centro, Salamanca y Tetuán, mientras que los distritos de Barajas, Villa de Vallecas o Vicálvaro apenas tienen presencia en la plataforma.

4. Análisis de los datos



Como indicábamos al inicio, el número de anuncios está directamente relacionado con el precio del metro cuadrado para venta y alquiler que tienen las viviendas de los barrios y distritos más tensionados.

4. Análisis de los datos



Así mismo hemos analizado la distribución que se da según el tipo de alojamiento y dónde se concentran más en el mapa de Madrid, observando una gran concentración y las zonas centrales y donde prevalece el alquiler de viviendas completas por encima del de habitaciones privadas o compartidas.

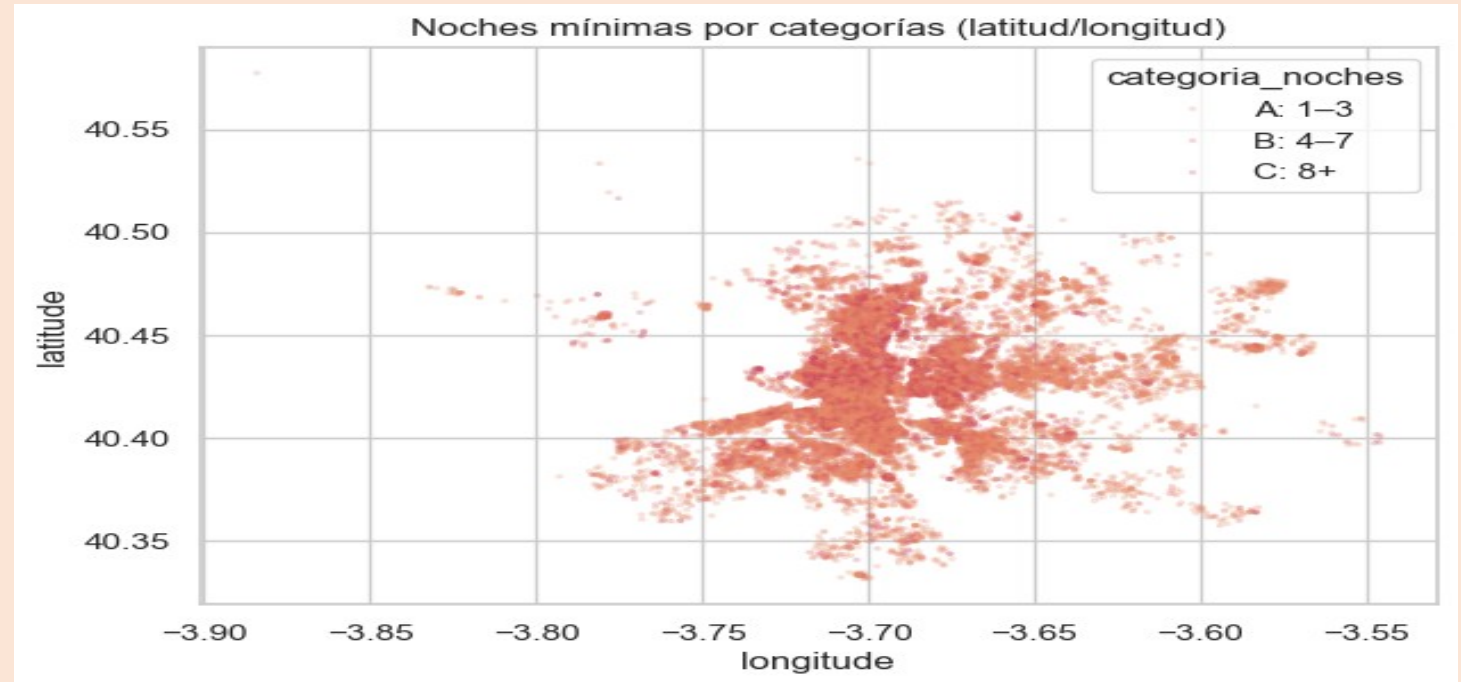
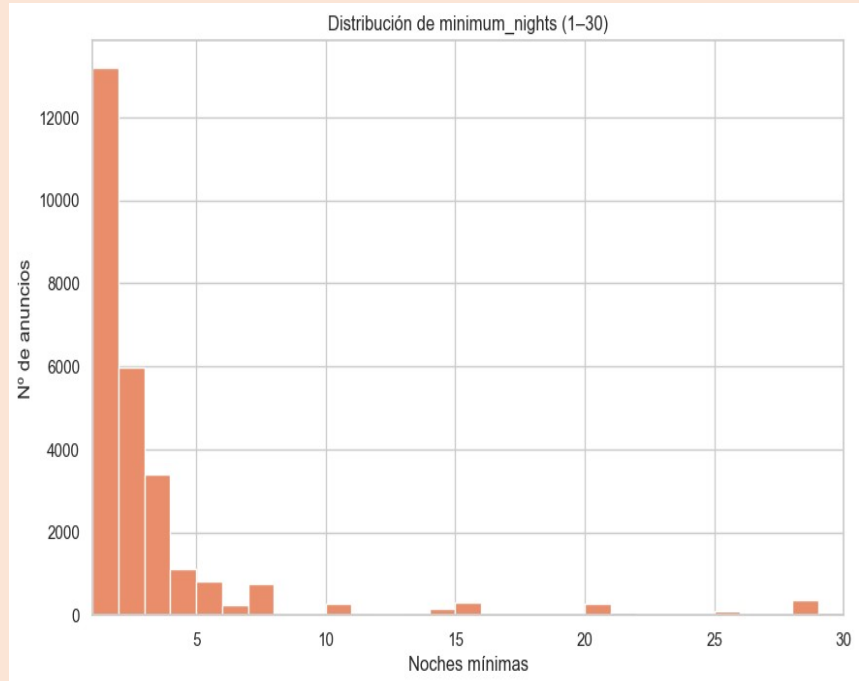
4. Análisis de los datos



Distrito	Nº de anuncios	Activos	% Anuncios	% Activos
Centro	12718	10436	40.722359	41.576033
Salamanca	2065	1655	6.612020	6.593363
Tetuán	2051	1728	6.567193	6.884188
Chamberí	2022	1609	6.474336	6.410103
Arganzuela	1626	1247	5.206365	4.967930
Carabanchel	1169	953	3.743076	3.796661
Retiro	1151	914	3.685441	3.641289
Chamartín	1085	848	3.474112	3.378351
Ciudad Lineal	1062	832	3.400467	3.314609
Puente de Vallecas	998	777	3.195543	3.095494
Moncloa	907	683	2.904166	2.721007
Latina	873	672	2.795300	2.677184
Canillejas	713	512	2.282988	2.039759
Usera	678	567	2.170920	2.258874
Hortaleza	663	566	2.122891	2.254890

La tabla por distrito muestra una concentración muy marcada de anuncios en Centro, que acumula aproximadamente 4 de cada 10 anuncios del Dataset ($\approx 40\%$ del total) y una proporción similar de anuncios activos ($\approx 41\%$).

4. Análisis de los datos



Se analizó la variable `minimum_nights` (noches mínimas exigidas para reservar) para explorar posibles patrones por distrito: primero con un histograma (acotado a 1–30 noches para interpretar mejor la distribución) y después con un scatter por latitud/longitud categorizando las estancias (1–3, 4–7, 8+). En conjunto, no se observa una relación directa entre las noches mínimas y el precio medio del m² por distrito; sin embargo, sí aparece un patrón consistente: los distritos con mayor concentración de anuncios de Airbnb coinciden con los que acumulan más alojamientos de estancia mínima baja (especialmente 1 noche), lo que sugiere una mayor orientación a estancias cortas y rotación turística en zonas como Centro y otros distritos de alta demanda (p. ej., Salamanca, Chamberí, Retiro, Tetuán).

5. Conclusiones



El presente análisis se ha centrado en estudiar la relación entre la densidad de alojamientos turísticos ofertados en Airbnb y su relación con el precio de la vivienda en la ciudad de Madrid, tanto en venta como en alquiler, desde una perspectiva territorial y temporal.

Los resultados muestran una clara asociación entre la concentración de viviendas ofertadas como alquiler turístico en Airbnb y los precios de las viviendas en Madrid. Tanto a nivel distrito como a nivel barrio se observa que las zonas con más densidad turística tienden a situarse entre las que tienen un mayor precio del metro cuadrado.

El estudio evidencia que la presión turística no se distribuye homogéneamente en la ciudad, sino que se concentra en las zonas céntricas y de alto valor urbano lo que provoca la existencia de barrios especialmente vulnerables a la transformación del parque residencial.

En conclusión, este estudio aporta una evidencia sólida de que la expansión del alquiler turístico se asocia con niveles elevados de precios de la vivienda en Madrid, especialmente en determinadas zonas de la ciudad, subrayando la importancia de abordarlo desde una perspectiva territorial, temporal y basada en datos.