

## Análisis del precio de la Vivienda en Madrid.

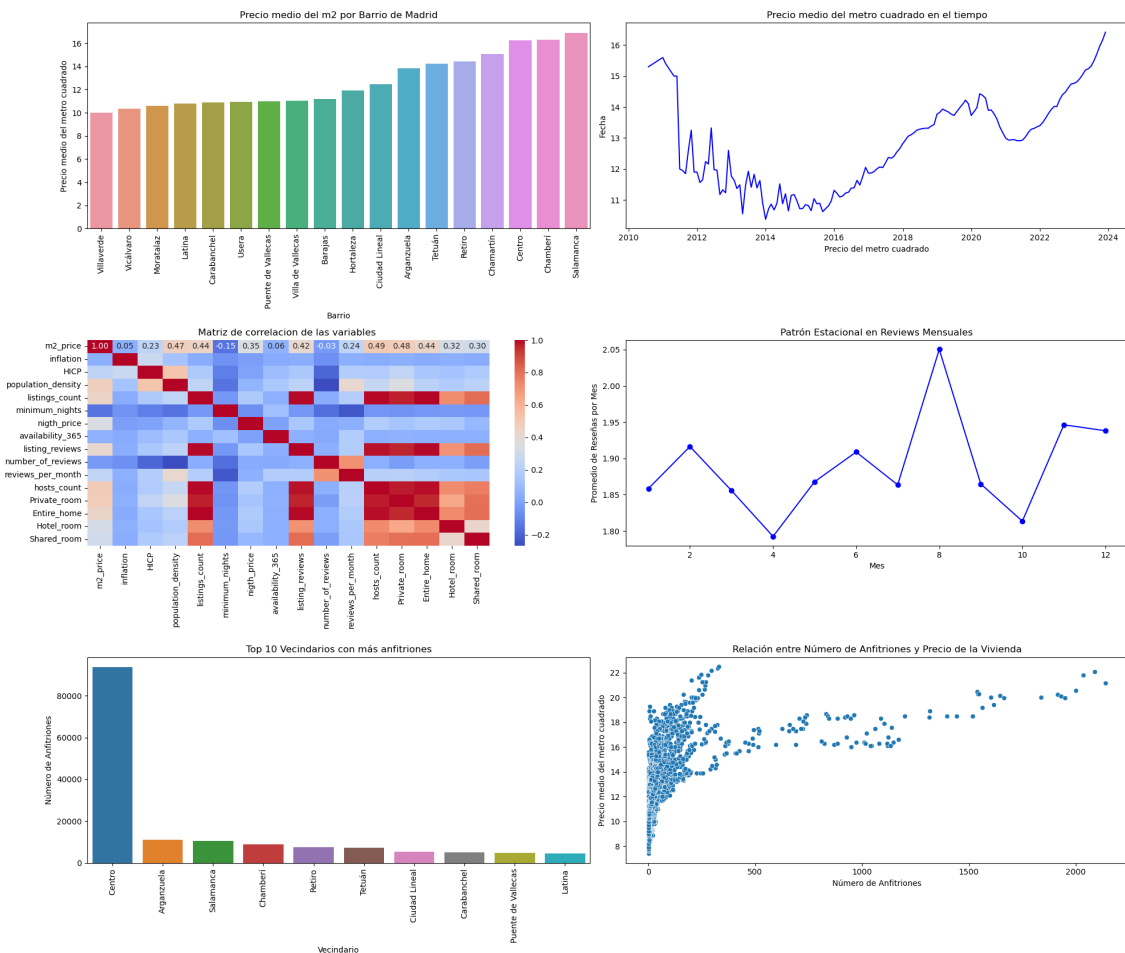
### Hipótesis iniciales:

1. Dependiendo del barrio, el precio será más alto o más bajo
2. Ahora mismo el precio del alquiler es muy alto así que se podrá ver una línea temporal de cómo ha ido subiendo
3. En las zonas en las que haya más población, será más caro el metro cuadrado
4. Según suba la inflación, subirá el precio, es decir, una correlación positiva
5. El número de reviews y disponibilidad dependerá del mes de año y si coincide con temporada turística alta o baja
6. Donde haya más anfitriones, habrás más listings y, por lo tanto, el precio será mayor.

Para comprobar si las hipótesis iniciales se cumplen o si hay que descartar algunas, se ha llevado a cabo un análisis exhaustivo de los datos y las posibles dependencias entre las variables.

### Análisis del Dashboard

Dashboard Final de Análisis de Precios de Vivienda



De las hipótesis iniciales las que se explican en el dashboard son las siguientes:

**Precio por Zonas (posición 0,0)**

- Villaverde es el Barrio con el precio más bajo por metro cuadrado, se trata de un barrio periférico a las afueras de Madrid que comunica muy bien con la zona sur de la Comunidad de Madrid
- El Barrio de Salamanca es el barrio con el precio por metro cuadrado más alto de todos. Esto se debe principalmente a que este barrio es conocido por la exclusividad y el lujo y es uno de los corazones comerciales de la capital.

**Precio del metro cuadrado a lo largo de los años (posición 0,1)**

- Se observa una caída en 2011 que puede deberse a las consecuencias de la crisis del 2009 en España con la burbuja inmobiliaria
- Cuando se recupera la economía vuelve a subir pero en 2020, con el Covid, los precios se contraen.
- A partir del Covid, debido a la inflación se ha disparado el precio de la vivienda en Madrid.

**Matriz de correlación (posición 1,0)**

- Las correlaciones más significativas del precio del metro cuadrado son:
  - o (0,49) Hosts\_counts: número de anfitriones
  - o (0,48) Private\_room: si la habitación es privada
  - o (0,47) Population\_density: en zonas de mayor población
  - o (0,44) Entire\_home: si el alquiler es de una casa completa

A pesar de no ser factores de correlación muy elevados, si se puede ver cierta correlación que será relevante a la hora de hacer el modelo

**Patrón estacional de reseñas por mes (posición 1,1)**

- Las reviews por mes tienen un pico en agosto, que coincide con la temporada alta turística
- Las caídas son en abril y en octubre, que se puede deber a que son temporadas menos turísticas

**Top 10 vecindarios con más anfitriones (posición 2,0)**

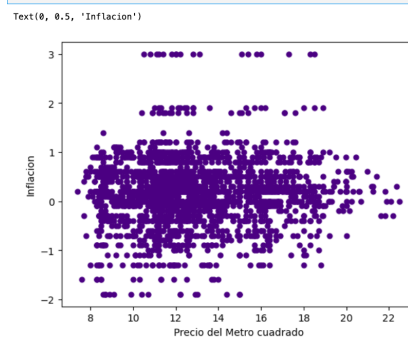
- En esta visualización destaca la zona Centro con el mayor número de anfitriones, superando de manera significativa a los otros barrios.
- Es posible que esto se deba a que los anfitriones seleccionan pisos del centro que son antiguos, los reforman y los alquilan a turistas que quieren estar lo más céntricos posibles para poder disfrutar de su estancia. Por eso otras zonas como Chamberí o Arganzuela también tienen bastantes anfitriones
- Además, mucha gente de Madrid reconoce que la zona del Centro es más ruidosa e incómoda si por ejemplo tienes coche.

**Relación entre el número de anfitriones y el precio de la vivienda**

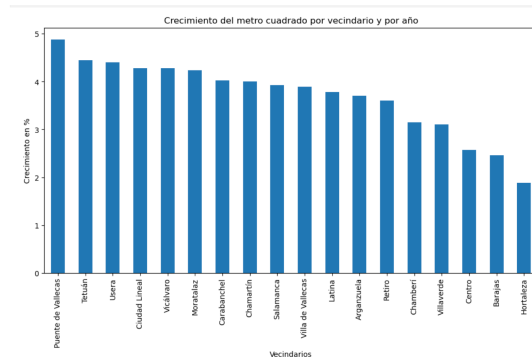
- A medida que el número de anfitriones aumenta, parece que hay un ligero incremento en el precio medio del metro cuadrado, aunque la relación no parece lineal.
- También hay un gran rango de precios medios para los valores bajos de anfitriones, indicando mayor variabilidad.

Otras visualizaciones y cosas a tener en cuenta del análisis descriptivo:

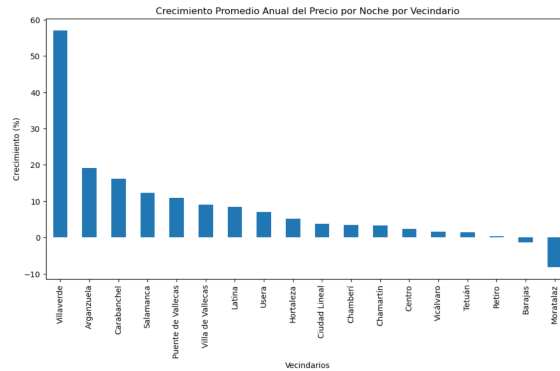
- La hipótesis de la inflación correlada con el precio del metro cuadrado ha sido descartada debido a que no hay una relación aparente según el scatterplot. En la matriz de correlación el factor es de 0.05
- Esto indica que hay otros factores políticos, sociales y económicos que están afectando al precio del metro cuadrado ahora mismo. Se supone que, con la bajada de la inflación, deberían bajar los precios de las viviendas y no es así, ya que hay mucha gente que sigue pudiendo permitirse esos precios y hay una fragmentación económica importante entre clases.



- Se ha analizado el análisis de crecimiento del precio del metro cuadrado porque hay barrios que cada vez están más demandados debido a que ofrecen precios más bajos, en zonas muy bien comunicadas con el centro y que están más al alcance de todos.
  - o Como era de esperar, barrios como Puente de Vallecas (muy cerca del Retiro y de Atocha), Tetuán (cerca de Plaza Castilla) y Usera, son los barrios que han tenido el mayor crecimiento de precios en los últimos años



- En esta visualización se ve el crecimiento del precio por metro según el vecindario. Me ha impactado que Moratalaz tenga un crecimiento negativo y creo que se debe a que se trata de un barrio más conflictivo y que no está muy bien comunicado. El precio de la vivienda en Villaverde es que más ha aumentado y se debe a los factores explicados anteriormente, al tratarse de una zona periférica residencial bien comunicada.

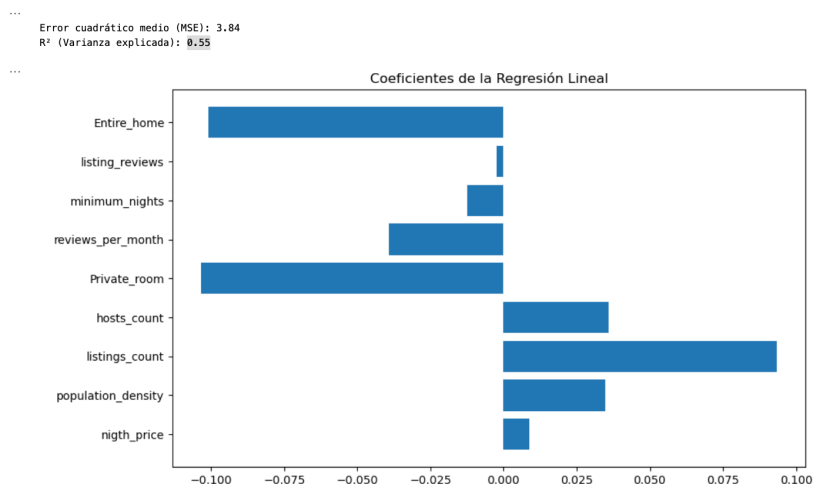


### Conclusiones del modelo

El modelo de regresión lineal lo he hecho con variables que tuvieran un factor de correlación de más de 0.35 (positivo y negativo). Se ve que no hay ninguna variable con correlación mucho mayor al resto que pueda sesgar los datos.

Los resultados que se obtienen es un MSE de 3.84 que a pesar de ser bajo, tiene mucho margen de mejora. Con los datos que tenemos, no se puede explicar más del 55% de la varianza. Esto se debe a que hay otros factores que influyen en el precio de la vivienda que no los tenemos, como pueden ser factores políticos, sociales o económicos.

Los factores que más aportan al modelo son Entire\_home, Private\_room, listing counts pero con factores bastante bajos, en línea con los resultados de precisión del modelo.



### Conclusiones:

El Ayuntamiento de Madrid está preocupado por el precio del alquiler en la ciudad, observando tendencias incrementales que superan los valores de los años anteriores y que a pesar de que se están tomando medidas que bajan la inflación, el precio del metro cuadrado no baja.

Del análisis objetivo, se puede concluir que la zona centro, coincidiendo con el mayor número de anfitriones, es el barrio donde el precio por metro cuadrado es más alto. Faltan factores para explicar el porqué de esta subida de precio del metro cuadrado y del precio por noche.

Y en cuanto al análisis subjetivo, mi sincera opinión es que siempre que haya alguien dispuesto a pagar un precio que puede parecer desorbitado, no van a dejar de subir. Con los años después de la crisis y la pandemia, la mitad de la población ha aumentado significativamente su poder económico y la otra mitad ha disminuido su poder económico. Y esto explica que haya, por ejemplo, una persona de Zaragoza que quiera pagar un Airbnb en Tribunal a 1000€ la noche, y que haya otra persona que para ver las luces en Navidad, se tenga que ir a Villaverde a dormir por ahorrarse algo de dinero y poder gastárselo en unos churros en San Ginés. Si yo hubiera sido capaz de explicar el por qué del precio del metro cuadrado en Madrid, habría ahorrado muchas reuniones de Congreso y manifestaciones...