

# ANÁLISIS DE LA POTENCIAL CORRELACIÓN ENTRE ALOJAMIENTO COMPARTIDO Y CRIMINALIDAD. CASO AIRBNB EN BARCELONA.

## INTRODUCCIÓN

Investigaciones han constatado la existencia de una relación positiva entre el aumento del turismo y los ratios de la criminalidad en las zonas estudiadas.

¿Existe ese vínculo con el incremento de los alojamientos compartidos de la plataforma Airbnb? La respuesta a esta pregunta provoca un cambio en la forma de entender el turismo y muestra la necesidad de incorporar nuevas medidas o reformar las actuales por parte de los agentes correspondientes.

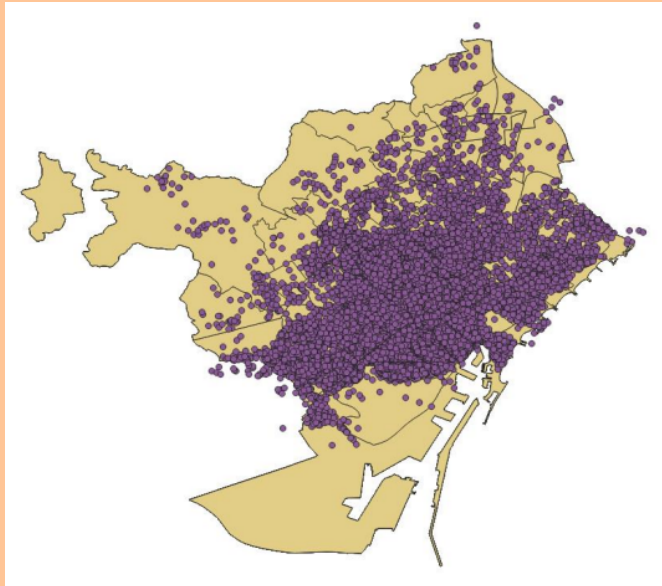
## OBJETIVOS

Demostrar la existencia o no de una relación constatable y significativa entre el aumento de los alojamientos turísticos de la plataforma Airbnb y los ratios de criminalidad en la ciudad de Barcelona, tanto a nivel general como por tipologías de delito/infracción específicas.

## METODOLOGÍA

- Análisis descriptivo:** Revisión de la literatura académica nacional e internacional sobre los tres agentes implicados en la relación a estudiar: la plataforma Airbnb, los turistas y sus características y el comportamiento del criminal, centrándonos en una de las teorías esenciales de la criminología, la Routine Activities Theory.
- Análisis econométrico:** Construcción de un modelo de mínimos cuadrados ordinarios (OLS) y aplicación en software Gretl. Los elementos básicos del modelo serán:
  - Variable dependiente:** N. de delitos según los registros de la Guardia Urbana de Barcelona.
    - División en tres grandes grupos de delitos: *contra el patrimonio y el orden socioeconómico, contra la libertad e indemnidad sexuales y contra el orden público.*
    - Estudio de 15 tipologías diferentes dentro de estos bloques.
  - Variable independiente:** N. de alojamientos Airbnb dividido por barrios, recogiendo la información de la base de datos Airbnb Insider.
  - Variables de control:** IST (Índice Socioeconómico Territorial), precio del alquiler medio trimestral y proporción de estudiantes universitarios y de grado superior respecto al total de población de cada barrio.

## CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS



Mapa del número de alojamientos listados en Airbnb en el año 2017 en la ciudad de Barcelona. (Creación propia en QGIS)

Código	Descripción Incidente	Districto	Barrio	N. Incidentes GUB
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Ciutat Vella	el Raval	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Ciutat Vella	el Raval	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Ciutat Vella	el Raval	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Ciutat Vella	la Barceloneta	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Ciutat Vella	la Barceloneta	2
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Ciutat Vella	la Barceloneta	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Ciutat Vella	Sant Pere, Santa Caterina i la Ribera	2
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Ciutat Vella	Sant Pere, Santa Caterina i la Ribera	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Eixample	el Fort Pienc	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Eixample	el Fort Pienc	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Eixample	la Sagrada Família	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Eixample	la Dreta de l'Eixample	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Eixample	la Dreta de l'Eixample	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Eixample	la Dreta de l'Eixample	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Eixample	la Nova Esquerra de l'Eixample	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Eixample	la Nova Esquerra de l'Eixample	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Sants-Montjuïc	la Marina del Prat Vermell	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Les Corts	la Maternitat i Sant Ramon	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Les Corts	la Maternitat i Sant Ramon	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Gràcia	la Vila de Gràcia	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Gràcia	la Vila de Gràcia	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Sant Martí	el Camp de l'Arpa del Clot	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Sant Martí	el Parc i la Llacuna del Poblenou	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Sant Martí	el Besòs i el Marlesme	1
640	INFRACCIONS D'ESTRANGERS	Sant Martí	Sant Martí de Provençals	1

Uno de los primeros retos fue la cuantificación de los alojamientos por barrios. QGIS permitió cruzar las referencias geográficas de cada anuncio y saber el número por distritos/barrios.



Utilizamos los datos del año 2017 para beneficiarnos de añadir los efectos retardados en el aspecto temporal. Permite ver la evolución de la variable endógena ante cambios en la exógena y la distribución del efecto total

Visualización de la tabla generada con los datos de la Guardia Urbana sobre delitos para una tipología específica, en este caso, infracción de extranjeros.

Open Data Barcelona y Airbnb Insider han sido nuestras dos grandes bases de datos, ambas con acceso libre para el estudio e investigación.

Más de 120000 observaciones de delitos, 17600 anuncios de alojamientos.

## ANÁLISIS

La base de datos finalmente construida y utilizada tiene una dimensión de 73x5, siendo 73 los barrios estudiados y 5 las variables, una dependiente e independiente y las tres variables de control. Esta estructura nos permite tener una mayor dimensión de la muestra, dando más consistencia a las pruebas.

El primer output que obtenemos es el del modelo, incluyendo la totalidad de delitos, alojamientos y las tres variables de control.

Model 2: OLS, using observations 2-1022 (n = 1021) Dependent variable: DELITOS				
	coefficient	std. error	t-ratio	p-value
const	54.0147	39.9595	1.352	0.1768
ALOJAMIENTO	0.288230	0.0301665	9.555	0.97e-021 ***
1_IST	32.3996	21.6317	1.498	0.1345
1_PRECIOALQUILER	-23.8283	20.1078	-1.185	0.2363
PROPORCIONUNIVER	-102.925	80.8634	-1.273	0.2034
Mean dependent var	119.3389	S.D. dependent var	325.4297	
Sum squared resid	98037729	S.E. of regression	310.6346	
R-squared	0.092433	Adjusted R-squared	0.088860	
F(4, 1016)	25.86918	P-value(F)	1.92e-20	
Log-likelihood	-7305.358	Akaike criterion	14620.72	
Schwarz criterion	14645.36	Hannan-Quinn	14630.07	

El segundo es el del modelo centrándose en una tipología de delitos específica (Actos molestos en los espacios públicos), la totalidad de los alojamientos y las variables de control mencionadas.

Model 1: OLS, using observations 2-73 (n = 72) Dependent variable: Actosmolestosenespaciospubl				
	coefficient	std. error	t-ratio	p-value
const	273.009	127.033	2.149	0.0352 **
Alojamientos	1.07478	0.0959113	11.21	5.20e-017 ***
LogIST	161.749	68.9020	2.348	0.0219 **
LogPrecioAlquile	-110.222	63.9296	-1.724	0.0893 *
ProporciUniversi~	-605.967	261.582	-2.317	0.0236 **
Mean dependent var	516.1250	S.D. dependent var	445.7671	
Sum squared resid	4667019	S.E. of regression	263.9261	
R-squared	0.669200	Adjusted R-squared	0.649451	
F(4, 67)	33.88487	P-value(F)	1.88e-15	
Log-likelihood	-501.0207	Akaike criterion	1012.041	
Schwarz criterion	1023.425	Hannan-Quinn	1016.573	

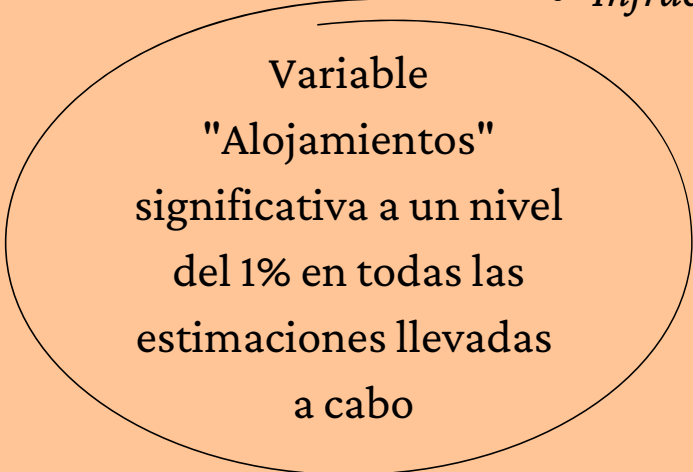
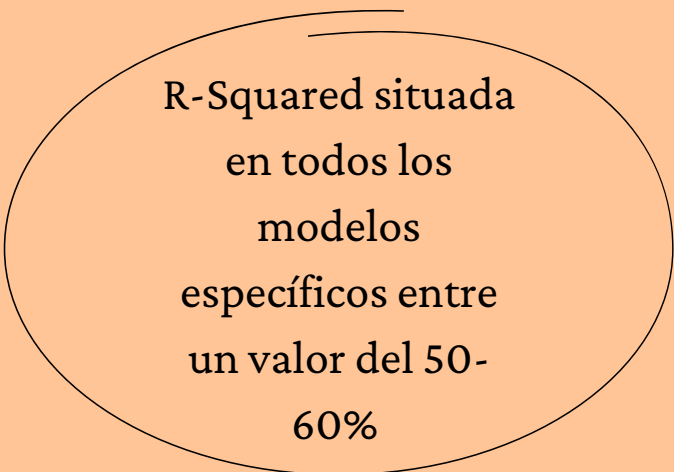
Los elementos en los que centramos el análisis son:

- Coefficiente estimado de la variable "Alojamientos":** Un valor positivo indica una relación positiva entre la variable dependiente e independiente.
- Valor de la R-Squared:** Proporción de la varianza total de una variable explicada por la regresión, por tanto, un porcentaje mayor nos indica un mejor ajuste del modelo a los datos.
- Nivel de significación individual de cada variable a través de los P-Value:** La aparición de uno a tres asteriscos indican la evidencia fuerte de significación a los niveles de 10, 5 y 1% respectivamente.

## RESULTADOS

Las estimaciones llevadas a cabo nos permiten ordenar las tipologías de delitos con mayor coeficiente estimado en tres secciones:

- Delitos con mayor efecto en la variable dependiente:**
  - Convivencia vecinal (1,63)
  - Actos molestos en espacios públicos (1,07)
  - Delitos contra la propiedad privada (0,67)
- Delitos con un efecto positivo, pero más pequeño:**
  - Estupefacientes (0,17)
  - Venta ambulante (0,159)
  - Agresiones (0,10)
  - Peleas (0,10)
- Delitos con efecto positivo, aunque casi reducido:**
  - Vandalismo (0,027)
  - Conflictos en locales (0,05)
  - Delitos contra el orden público (0,01)
  - Delitos contra la libertad sexual (0,006)
  - Delitos contra la propiedad pública (0,005)
  - Delitos contra la propiedad (0,003)
  - Infracciones de extranjeros (0,001)



## CONCLUSIONES

Confirmación de la existencia de una relación positiva entre los aumentos de los hechos delictivos e infracciones administrativas y el incremento de alojamientos de la plataforma Airbnb en la ciudad de Barcelona.

Necesidad de presentar medidas y propuestas para intentar solucionar esta problemática:

- ☐ Impuesto turístico al alojamiento compartido
- ☐ Incremento selectivo de las unidades de las fuerzas y cuerpos de seguridad locales en ciertas zonas.



Possibilidad de mejora del modelo con la inclusión de nuevas variables de control para añadir una mayor sensibilidad. Lucha contra la posible aparición de endogeneidad (causalidad doble, errores de medida u omisión de variables).

## BIBLIOGRAFÍA



- Xu, Pennington Gray & Kim (2018). The Sharing Economy: A Geographically Weighted Regression Approach to Examine Crime and the Shared Lodging Sector.
- Garate, Pennington-Cross y Zhao (2020). The Effect of the Shared Economy on Crime: Evidence from Airbnb.
- De la Torre & Navarrete Escobedo (2013). Turismo, violencia y vulnerabilidad
- Montolio, D., & Planells-Strause (2016). Does Tourism Boost Criminal Activity? Evidence from a Top Touristic Country.