

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

FACULTAD DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

# TUTORIAL: R QUE R

*Análisis Exploratorio de Datos*

Autores:

Ricardo Cárdenes

Óscar Rico

Abril 2023

## Comunidades autonomas

Lo primero que haremos será importar los datos cartográficos de las comunidades autonomas.

long	lat	order	hole	piece	group	id
323064.9	4288359	1	FALSE	1	0.1	0
323294.9	4288263	2	FALSE	1	0.1	0
323996.9	4288366	3	FALSE	1	0.1	0
324628.9	4287514	4	FALSE	1	0.1	0

A continuación, obtenemos los nombres de cada comunidad autonoma y les asignamos su id para poder añadir estos datos a los cartográficos.

shapefile_ccaa.Texto	id
Andalucía	0
Aragón	1
Principado de Asturias	2
Islas Baleares	3

Ahora si, procedemos a juntar ambos data frames por su id

long	lat	order	hole	piece	group	id	shapefile_ccaa.Texto
323064.9	4288359	1	FALSE	1	0.1	0	Andalucía
323294.9	4288263	2	FALSE	1	0.1	0	Andalucía
323996.9	4288366	3	FALSE	1	0.1	0	Andalucía
324628.9	4287514	4	FALSE	1	0.1	0	Andalucía

Este sería el resultado de graficar los datos una vez tratados y unidos:



## Provincias españolas

Lo primero que haremos será importar los datos cartográficos de las provincias españolas.

long	lat	order	hole	piece	group	id
497823.7	4784874	1	FALSE	1	0.1	0
498456.8	4784220	2	FALSE	1	0.1	0
498532.3	4783866	3	FALSE	1	0.1	0
498382.2	4783793	4	FALSE	1	0.1	0

A continuación, obtenemos los nombres de cada provincia y les asignamos su id para poder añadir estos datos a los cartográficos.

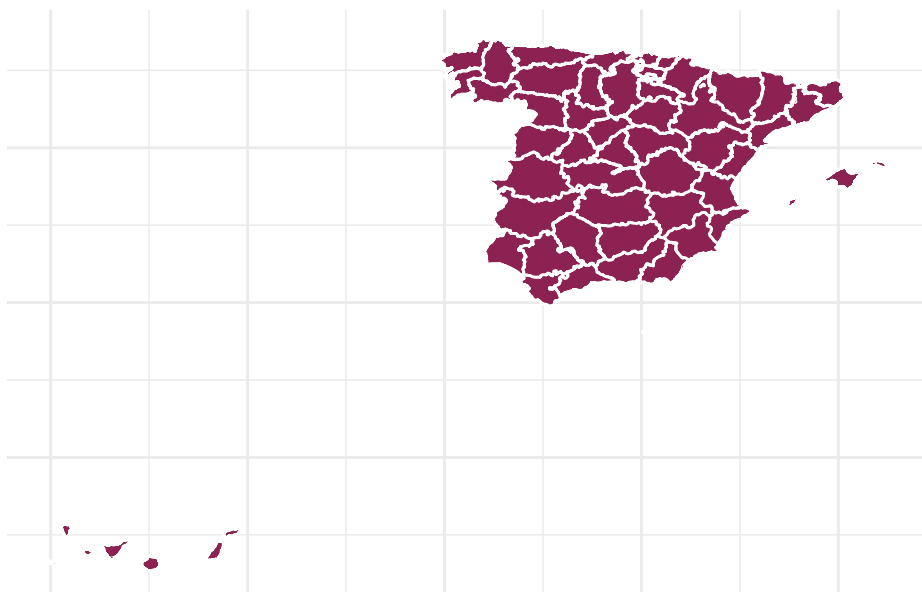
shapefile_provincias.Texto	id
Álava	0
Albacete	1
Alicante	2
Almería	3

Ahora si, procedemos a juntar ambos data frames por su id

long	lat	order	hole	piece	group	id	provincias
497823.7	4784874	1	FALSE	1	0.1	0	Álava
498456.8	4784220	2	FALSE	1	0.1	0	Álava
498532.3	4783866	3	FALSE	1	0.1	0	Álava
498382.2	4783793	4	FALSE	1	0.1	0	Álava

Este sería el resultado de graficar los datos una vez tratados y unidos:

## Provincias Españolas



## Municipios españoles

Lo primero que haremos será importar los datos cartográficos de los municipios españoles.

long	lat	order	hole	piece	group	id
-2.477911	39.88027	1	FALSE	1	0.1	0
-2.477930	39.88074	2	FALSE	1	0.1	0
-2.478847	39.88174	3	FALSE	1	0.1	0

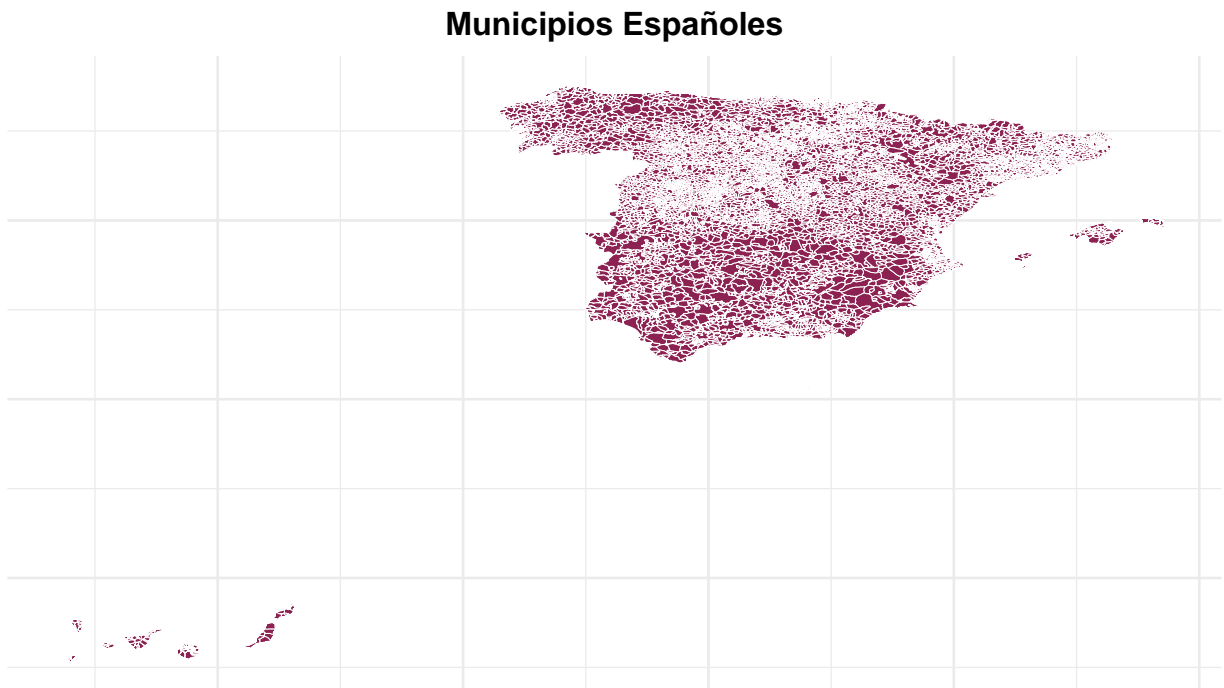
A continuación, obtenemos los nombres de cada provincia y les asignamos su id para poder añadir estos datos a los cartográficos.

shapefile_municipios.CODIGOINE	id
16266	0
16269	1
16270	2

Ahora si, procedemos a juntar ambos data frames por su id

long	lat	order	hole	piece	group	id	codigo_ine
-2.477911	39.88027	1	FALSE	1	0.1	0	16266
-2.477930	39.88074	2	FALSE	1	0.1	0	16266
-2.478847	39.88174	3	FALSE	1	0.1	0	16266

Este sería el resultado de graficar los datos una vez tratados y unidos:



## Índice del precio de los alquileres según la provincia

En este apartado del trabajo, inicialmente intentamos cargar los datos de municipios, pero lamentablemente no pudimos encontrar suficientes datos de calidad que contuvieran un número aceptable de municipios. Por lo tanto, decidimos cambiar nuestra búsqueda y elegimos datos sobre el índice del precio de los alquileres en las provincias en 2020. Sin embargo, al cargar los datos, notamos que faltaban algunos datos sobre el País Vasco y Navarra, lo que podría afectar la precisión de nuestros resultados.

Dada esta situación, decidimos ser creativos y buscar una solución que pudiera hacer que nuestro trabajo fuera más interesante y visualmente atractivo. Por lo tanto, decidimos centrarnos en Ceuta y Melilla, lo que les daría más importancia en el mapa y permitiría que este apartado se destacara de los anteriores. Aunque todavía faltaban algunos datos sobre algunas provincias, esta estrategia nos permitió utilizar datos disponibles para crear un análisis interesante y diferente. Esperamos que esto enriquezca el trabajo.

Lo primero que haremos será importar los datos cartográficos de los índices de los precios de alquiler para cada provincia.

provincias	indice
02 Albacete	107.678
03 Alicante	109.775
04 Almería	109.501
05 Ávila	108.981
06 Badajoz	107.611
07 Islas Baleares	113.259

A continuación, trataremos los nombres de las provincias en el conjunto de precios de alquiler, para que sean iguales a los nombres de las provincias de los datos que ya importamos anteriormente.

provincias	indice
Albacete	107.678
Alicante	109.775
Almería	109.501
Ávila	108.981
Badajoz	107.611
Islas Baleares	113.259

Ahora si, procedemos a juntar ambos data frames por los nombres de las provincias

long	lat	order	hole	piece	group	id	provincias	indice
497823.7	4784874	1	FALSE	1	0.1	0	Álava	NA
498456.8	4784220	2	FALSE	1	0.1	0	Álava	NA
498532.3	4783866	3	FALSE	1	0.1	0	Álava	NA
498382.2	4783793	4	FALSE	1	0.1	0	Álava	NA
498945.7	4783509	5	FALSE	1	0.1	0	Álava	NA
499045.7	4782937	6	FALSE	1	0.1	0	Álava	NA

Tras trabajar con los datos nos dimos cuenta de que, a pesar de su aparente completitud, faltaban algunos datos sobre el País vasco y Navarra.

---

x

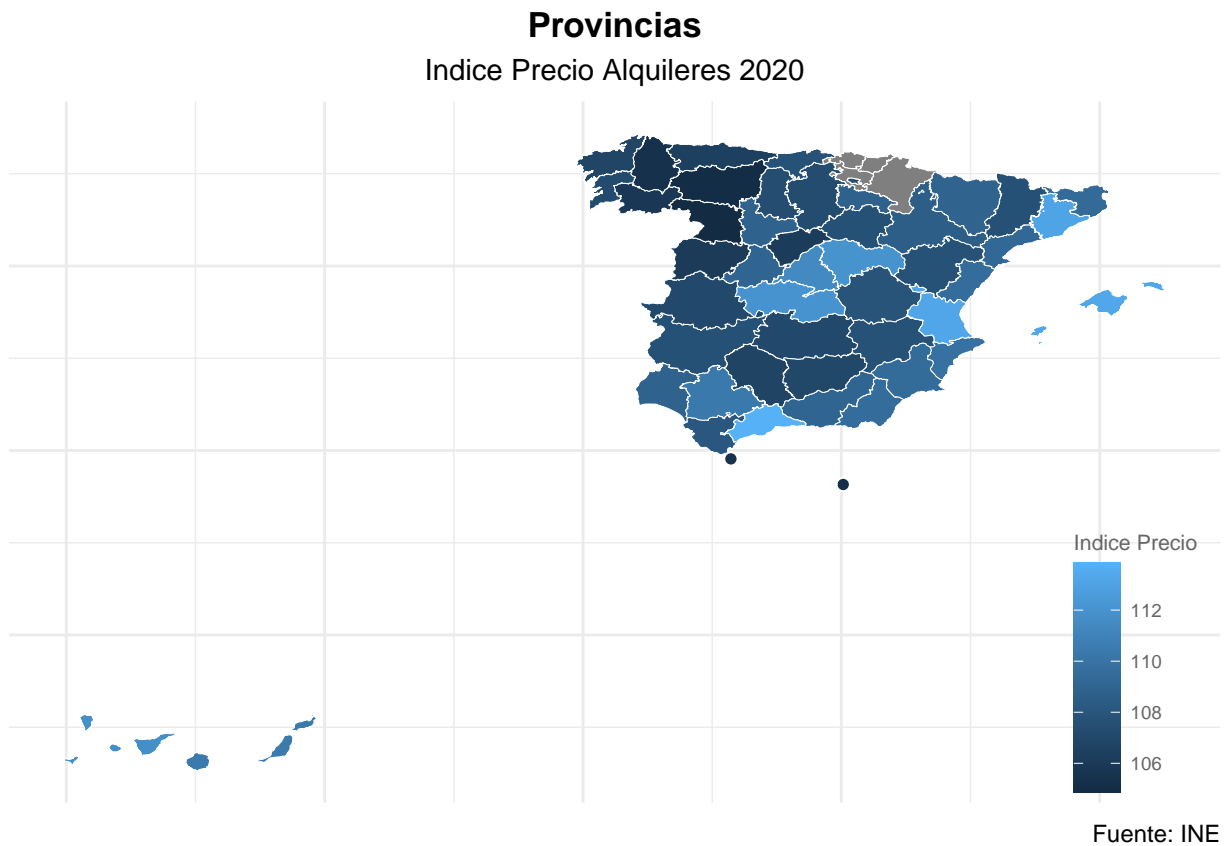
---

Álava  
Guipúzcoa  
Navarra  
Vizcaya

---

Después de considerar lo mencionado anteriormente, hemos decidido abordar la falta de representación de algunas provincias, centrándonos en mejorar la visibilidad de Ceuta y Melilla en el mapa. De esta manera, evitaremos que esta sección parezca demasiado similar a las anteriores y le daremos un toque distintivo.

Este sería el resultado de graficar los datos una vez tratados y unidos:



### Datos usados

Datos cartográficos de las comunidades autonomas de España

Datos cartográficos de las provincias españolas

Datos cartográficos de los municipios españoles

Datos indice precio del alquiler por provincia