



Universitat
Oberta
de Catalunya

PRÁCTICA - Selección del conjunto de datos.

Visualización de datos.

Autor:

David Herrero Pascual

1. Datos seleccionados y caso de estudio.	3
1.1. Dataset de Renta por sección censal.	3
1.2. Dataset de Resultados Electorales a la asamblea en 2019.	4
1.3. Referencia de las secciones censales.	5
2. Estudio y visualización planteada.	6
3. Referencias previas.	6

1. Datos seleccionados y caso de estudio.

El día 4 de Mayo del 2021 se celebrarán unas elecciones a la Asamblea de la Comunidad de Madrid. Actualmente, y como es habitual, existen numerosos debates en torno a estas elecciones, y uno de los más recurrentes es el relativo a la situación económica de los votantes.

Generalmente, se suele asociar a los partidos más orientados en la izquierda política con aquellas clases menos privilegiadas, mientras que los partidos de derechas o más conservadores se suelen relacionar con las rentas más amplias.

Para la realización de esta práctica se han elegido dos datasets diferentes, con el objetivo de cruzar los datos de ambos y hacer un estudio sobre la medida en que la renta de una persona condiciona su voto hacia unos partidos u otros.

1.1. Dataset de Renta por sección censal.

El primer set de datos contiene datos sobre la renta de la población de la comunidad de Madrid en función de la sección censal donde habitan. Aunque son datos para toda la Comunidad, el estudio se centrará únicamente sobre la ciudad de Madrid, ya que los datos de los resultados electorales de la Asamblea por sección censal solamente se han publicado en el Ayuntamiento de Madrid.

El dataset consta de 116.689 filas, teniendo la primera como cabecera, y en ellas se especifica la sección censal, municipio, distrito (implícito en el número de sección), y diferentes datos de renta como la renta bruta media por hogar, la renta neta media por persona, etc.

Son datos desde 2015 a 2018, pero para el estudio propuesto seguramente solamente se utilicen los últimos datos, es decir, los de 2018.

En la siguiente captura se observa un ejemplo de estos datos en la Ciudad de Madrid, que será la localidad objeto de estudio.

66335	2807912045 Madrid sección 12045	Renta bruta media por hogar	2017	24.202			
66336	2807912045 Madrid sección 12045	Renta bruta media por hogar	2016	23.846			
66337	2807912045 Madrid sección 12045	Renta bruta media por hogar	2015	23.580			
66338	2807912046 Madrid sección 12046	Renta neta media por persona	2018	8.412			
66339	2807912046 Madrid sección 12046	Renta neta media por persona	2017	8.553			
66340	2807912046 Madrid sección 12046	Renta neta media por persona	2016	8.284			
66341	2807912046 Madrid sección 12046	Renta neta media por persona	2015	8.337			
66342	2807912046 Madrid sección 12046	Renta neta media por hogar	2018	26.310			
66343	2807912046 Madrid sección 12046	Renta neta media por hogar	2017	26.237			
66344	2807912046 Madrid sección 12046	Renta neta media por hogar	2016	24.442			
66345	2807912046 Madrid sección 12046	Renta neta media por hogar	2015	24.432			
66346	2807912046 Madrid sección 12046	Media de la renta por unidad de consumo	2018	12.694			

Los datos han sido obtenidos a través del INE, y están disponibles para su descarga desde el siguiente enlace: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=31097>

Además, se adjunta un CSV con nombre **31097.csv** con dichos datos.

Constan de 4 columnas: Unidades territoriales, Indicadores de renta media, periodo y Total. A la hora de obtener la información desglosada por sección censal, se deberá realizar un preprocesado de forma que se divida la columna de Unidades Territoriales en varias columnas indicando población, barrio y sección.

1.2. Dataset de Resultados Electorales a la asamblea en 2019.

El segundo dataset contiene los resultados electorales a la Asamblea de Madrid de las elecciones del año 2019 en la Ciudad de Madrid.

Al igual que en el dataset anterior, los datos están divididos por barrios, secciones e incluso por mesa electoral, por lo que es posible el cruce de estos datos para el estudio propuesto.

Aunque los datos son de 2019, he preferido coger estos datos a las últimas encuestas publicadas, ya que estos son datos oficiales y representan a la actual asamblea. Es cierto que las circunstancias han cambiado, y que según dicen las encuestas partidos como Ciudadanos podrían tener menos votos, pero el estudio propuesto no tiene la intención de relacionar partidos políticos concretos sino más bien relacionar renta con ideología.

Además, este estudio también puede ayudar a hacer una estimación de lo que puede ocurrir, si es que se constata la bajada de Ciudadanos, con sus votantes en función de su renta, es decir, dependiendo de los resultados, podríamos deducir el partido por el que se podrían decantar los votantes de Ciudadanos como alternativa.

Los datos están contenidos en un archivo xls de dos páginas. La primera página consta de 3756 filas, y en esta página está toda la información relativa al voto por cada mesa electoral en la ciudad de Madrid. Se adjunta una captura de esta página.

ELECCIONES Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA. RESULTADOS ELECTORALES																									
1. Ciudad de Madrid. Elecciones a la Asamblea de Madrid de 26 de Mayo de 2019. Censo electoral, Abstenición y Votos a candidaturas por Mesas Electorales. Valores absolutos. Resultados definitivos																									
										Votos emitidos															
										Votos válidos					Votos a candidaturas										
Distrito	Barrio	Sección	Mesa	Censo ⁽¹⁾	Abstenición	Total	Nulos	Total	Blanco	Total	PACMA	MAS MADRID	P.S.D.E.	PH	ILEG	Ce	FE-de-Ia-JONS	PCAS-TC	PUM-J	P.LIB	P.P.	P.CTE	VOX	UPVO	PODEMOS-J
11	Ciudad de Madrid			2.374.147	748.742	1.625.405	5.918	1.619.487	6.974	1.612.513	9.188	262.978	419.064	754	215	311.619	938	1.824	1.551	619	385.477	1.155	133.624	1.850	82.457
13	1	11	1 U	892	283	629	2	627	8	619	7	129	156	0	0	110	0	0	0	0	143	0	38	1	35
14	1	11	2 U	626	227	399	4	395	0	395	1	115	87	0	0	48	0	1	1	0	88	0	27	0	15
15	1	11	3 A	526	187	339	1	338	1	337	3	75	83	0	0	52	0	0	0	0	88	0	20	1	15
16	1	11	3 B	665	229	436	4	432	3	429	5	88	87	2	0	57	2	0	0	3	109	1	48	0	27
17	1	11	4 A	463	117	346	1	345	1	344	1	65	73	0	0	50	0	0	1	1	103	0	30	1	10
18	1	11	4 B	598	148	350	3	355	1	354	0	57	80	0	0	62	0	0	3	0	94	0	33	0	17
19	1	11	6 A	624	190	434	1	433	5	428	8	112	114	0	0	76	0	0	0	0	77	0	24	0	17
20	1	11	6 B	657	173	484	2	482	2	480	3	118	111	0	0	75	2	0	0	0	109	0	36	1	25
21	1	11	7 U	651	180	471	4	467	2	465	1	113	132	0	0	67	0	0	0	0	99	0	28	0	25
22	1	11	8 U	602	177	425	0	425	5	420	3	87	118	0	0	59	0	0	1	1	85	0	29	0	27
23	1	11	9 A	510	147	363	2	361	1	360	0	92	95	0	0	61	1	0	1	0	61	0	20	0	26
24	1	11	9 B	495	113	382	1	381	1	380	2	95	103	0	0	61	0	0	0	0	82	0	22	0	15
25	1	11	11 U	821	260	561	2	559	2	557	3	180	152	0	0	70	1	0	0	0	96	0	23	0	20
26	1	11	12 U	561	166	395	0	395	1	394	0	124	90	0	0	47	0	0	0	0	83	0	30	0	26
27	1	11	13 U	850	248	602	0	602	0	602	5	203	162	0	0	60	0	1	0	1	85	0	22	1	62
28	1	11	14 A	548	150	398	0	398	3	395	2	130	107	0	0	59	0	0	0	0	48	0	15	1	33
29	1	11	14 B	528	129	399	2	397	0	397	1	128	114	0	0	54	0	0	1	0	50	2	18	0	29
30	1	11	15 A	618	239	379	0	379	0	379	1	118	103	0	0	52	0	0	0	0	60	0	18	0	27
31	1	11	15 B	684	244	440	2	438	1	437	2	118	129	0	0	48	0	1	0	0	69	0	39	1	30
32	1	11	16 U	780	205	575	0	575	3	572	8	169	179	0	0	72	0	0	0	0	77	0	28	0	39

En la segunda página se encuentra un listado de las candidaturas a estas elecciones.

1		Índice
2	ELECCIONES Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA. RESULTADOS ELECTORALES	
3		
4	1. Municipio de Madrid. Elecciones a la Asamblea de Madrid 26 de mayo de 2019. Lista de Candidaturas proclamadas	
5	Siglas	Denominación
6		
7	PACMA	Partido Animalista contra el Maltrato Animal
8	MAS MADRID	Mas Madrid
9	P.S.O.E.	Partido Socialista Obrero Español
10	PH	Partido Humanista
11	ULEG	Unión por Leganés
12	Cs	Ciudadanos-Partido de la Ciudadanía
13	FE de las JONS	Falange Española de las J.O.N.S.
14	PCAS-TC	Partido Castellano-Tierra Comunera
15	PUM+J	Por un Mundo Más Justo
16	P-LIB	Partido Libertario
17	P.P.	Partido Popular
18	PCTE	Partido Comunista de los Trabajadores de España
19	VOX	VOX
20	UPyD	Unión Progreso y Democracia
21	PODEMOS-IU	Unidas Podemos-IU-Madrid en Pie
22		
23	FUENTE: Ministerio del Interior. Dirección General de Estadística.Elaboración propia.	
24		
25		

Los datos están disponibles para su descarga desde el siguiente enlace:
<https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/El-Ayuntamiento/Estadistica/Areas-de-informacion-estadistica/Elecciones-y-participacion-ciudadana/Elecciones-/Resultados-electorales-Asamblea-de-Madrid-2019/?vgnnextfmt=default&vgnnextoid=9d8bb360ceb2b610VgnVCM1000001d4a900aRCRD&vgnnextchannel=1a47c2338522a210VgnVCM1000000b205a0aRCRD>







En este caso, son los datos desglosados por mesa, pero también se pueden obtener por distrito o barrios.

Se adjuntan los datos en el archivo **G1240119.xls**

1.3. Referencia de las secciones censales.

Para pintar sobre un mapa las secciones censales, se necesita un archivo de datos que contenga la información del mapa y de los límites de las secciones censales. Esta información se puede descargar desde el INE para todas las secciones censales de España, desde el siguiente enlace:
https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=Page&cid=1259952026632&p=1259952026632&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout#

A la hora de representar los datos para este informe, se aplicará un filtro para mostrar solamente las secciones de la ciudad de Madrid. Estos datos presentan la siguiente estructura de ficheros:

 SECC_CE_20200101.CPG	Archivo CPG	1 KB	No	1 KB
 SECC_CE_20200101.dbf	Archivo DBF	1.129 KB	No	17.163 KB
 SECC_CE_20200101.prj	Archivo PRJ	1 KB	No	1 KB
 SECC_CE_20200101.sbn	Archivo SBN	119 KB	No	358 KB
 SECC_CE_20200101.sbx	Archivo SBX	5 KB	No	10 KB
 SECC_CE_20200101.shp	Archivo SHP	62.929 KB	No	108.286 KB
 SECC_CE_20200101.shx	Archivo SHX	176 KB	No	284 KB

Los datos de este tipo pueden ser interpretados por herramientas de visualización como Tableau, tal y como se muestra en la siguiente referencia:

<https://public.tableau.com/es-es/s/blog/2017/03/tackle-your-geospatial-analysis-ease-tableau-102>

Se adjuntan los datos en formato comprimido zip, con el nombre **seccionado_2020.zip**

2. Estudio y visualización planteada.

Con estos datos, tal y como se ha comentado, se pretende hacer un estudio de la influencia que tiene la renta de una persona a la hora de votar en las elecciones autonómicas, y si es correcta esa relación que se suele hacer entre ideología política y clase económica. Además, estudios de este tipo pueden ayudar a los partidos políticos a intentar atraer nuevos votantes de clases económicas a las que quizás no están consiguiendo atraer.

Para ello, se realizarán una serie de visualizaciones, las cuales, entre otras, pueden ser:

- Mapa de la ciudad de Madrid en donde se observe con una escala de colores la renta media o mediana de las diferentes secciones censales.
- Mapa de la ciudad de Madrid en donde se observe el partido más votado en una determinada sección censal.
- Gráfica en donde se observe el número de votos a los diferentes partidos en función de distintas escalas de renta.

3. Referencias previas.

Existen algunos informes sobre la renta y sobre el voto, pero generalmente se realizan los estudios por separado. En el siguiente artículo del país, se analiza la renta por sección censal. <https://elpais.com/economia/2021-04-29/el-mapa-de-la-renta-de-los-espanoles-calle-a-calle.html>

Además, en el siguiente artículo de El Diario también se puede ver el voto por sección censal en toda España.

https://www.eldiario.es/politica/votaron-resultados-elecciones-generales-calle_1_1257177.html

La clave es juntar toda esta información, únicamente para la ciudad de Madrid, y realizar un informe detallado para analizar si realmente existe esa relación entre renta y voto.