

ABR 2021

Nº 023

# Explorador Social: el dato hecho realidad



**Albert Esteve**

Director e Investigador (CED)



**Pilar Zueras**

Investigadora en el Institute for Social and Economic Research-ISER (U. Essex) y Coordinadora del Explorador Social (CED)



**Equipo del Explorador Social**

Las administraciones públicas producen y publican regularmente volúmenes cuantiosos de información en forma de datos empíricos desagregados a distintas escalas territoriales. Sin embargo, el acceso a esta información está limitado por la dispersión de los datos en distintos repositorios, la diversidad de formatos y la disparidad de modalidades de acceso. Desde el Centro de Estudios Demográficos (CED) hemos impulsado un proyecto para recopilar, armonizar y difundir datos geo-referenciados presentes e históricos sobre distintas temáticas (ej. demografía, economía, política, medio ambiente, sociedad). En este número de *Perspectives Demogràfiques* presentamos el Explorador Social: una infraestructura de datos para las ciencias sociales creada para promover y facilitar el acceso a la información y, en última instancia, explorar la realidad y el cambio social de la población española mediante la cartografía y la cuantificación estadística. La plataforma se dirige principalmente a la comunidad educativa y científica, a la administración pública, al sector privado, a los medios de comunicación y al público en general.

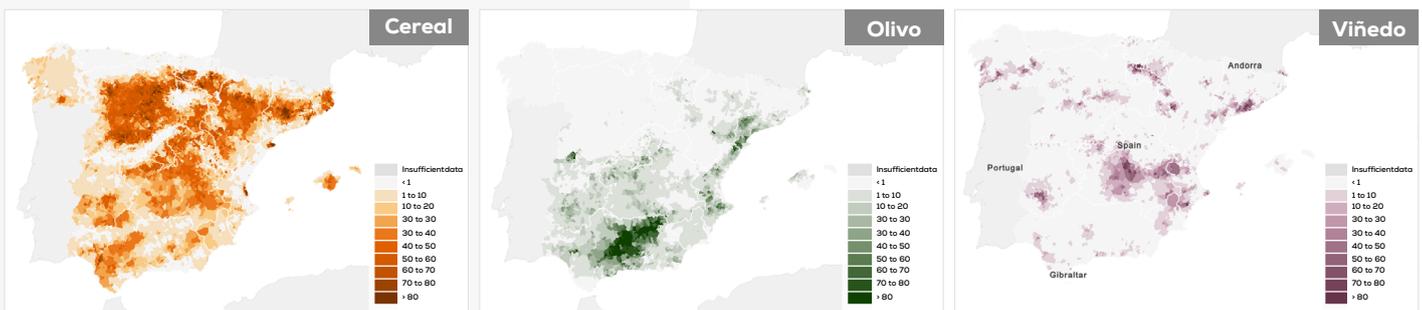
## Introducción

España es una sociedad diversa a lo largo y ancho de su geografía. La población no se distribuye de forma homogénea entre sus 8.131 municipios como tampoco lo hacen los cultivos (Figura 1), la actividad económica o las opciones políticas de sus electores. Los datos empíricos ayudan a representar simbólicamente esta diversidad. El sistema estadístico español, con el Instituto Nacional de Estadística (INE) a la cabeza, produce y publica cuantiosos volúmenes de datos a distintas escalas territoriales y sobre una variedad amplia de temas. Sin embargo, el acceso a esta información está limitado por tres razones:

En primer lugar, los datos están dispersos en múltiples repositorios y esto dificulta la comparación. Si bien el INE realiza una tarea importante de producción y recopilación de datos, no toda la información que producen las administraciones públicas u otros organismos se canaliza a través de este Instituto.

En segundo lugar, el formato y las características de los datos no están armonizados. La falta de armonización exige a los usuarios una cierta experiencia en el tratamiento de datos. Hecho que disuade a los usuarios no expertos.

En tercer lugar, el acceso a la información es poco amigable. No siempre es posible visualizar los datos en su totalidad. A veces los canales de acceso a los datos son laberínticos y la forma de presentarlos no despierta la curiosidad de los usuarios. Los datos sobre los datos (metadatos) suelen preceder a la presentación del dato y esto suele disuadir a muchos usuarios potenciales. A pesar de los avances realizados por los organismos públicos para facilitar el acceso, el tratamiento y la visualización de los datos, aún persiste una importante brecha entre el dato y el usuario que las nuevas tecnologías pueden mitigar difundiendo la información de forma amigable e interactiva, tal como realizan las versiones digitales de los periódicos y otras plataformas sobre temas de candente actualidad (ej. contagios covid, resultados electorales).



**Figura 1.** Proporción de hectáreas cultivadas de cereal, olivo y viñedo en España por municipios. **Nota:** Explorador Social. Datos del Censo Agrario de 2009 (Instituto Nacional de Estadística). Selección de los tres principales cultivos: Cereal (6,3 millones ha cultivadas), Olivar (2,15 millones ha cultivadas), Viñedo (0,8 millones de ha cultivadas). El avance de resultados 2019 (Anuario del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) da una caída del -5% en cereal, aumento del 21% en olivar, y aumento del 10% en viñedo.

El Explorador Social contribuye a reducir esa brecha entre el dato y el usuario: por un lado, proporciona acceso a los datos de forma ágil, flexible y amigable y, por otro, ofrece la máxima cobertura temática, histórica y territorial. Con este doble propósito, el proyecto tiene tres objetivos específicos:

Primero, recopilar y almacenar el máximo de información posible en un único repositorio de datos para que los usuarios puedan comparar la información en el tiempo y en el espacio. El interés y potencial de uso de una base de datos crece conforme aumentan y se diversifican sus contenidos. El Explorador Social, se alimenta primordialmente de las estadísticas públicas (INE e institutos de estadística autonómicos), pero también de los registros administrativos y los propios cálculos demográficos realizados por el CED.

Segundo, armonizar el formato de los datos, la presentación y la documentación (metadatos) de los mismos para facilitar su acceso, comprensión y consulta. Los datos recopilados son de acceso público, oficiales y contrastables. Esto supone armonizar las bases cartográficas, la estructura de las bases de datos, las variables y las etiquetas y el contenido de los metadatos.

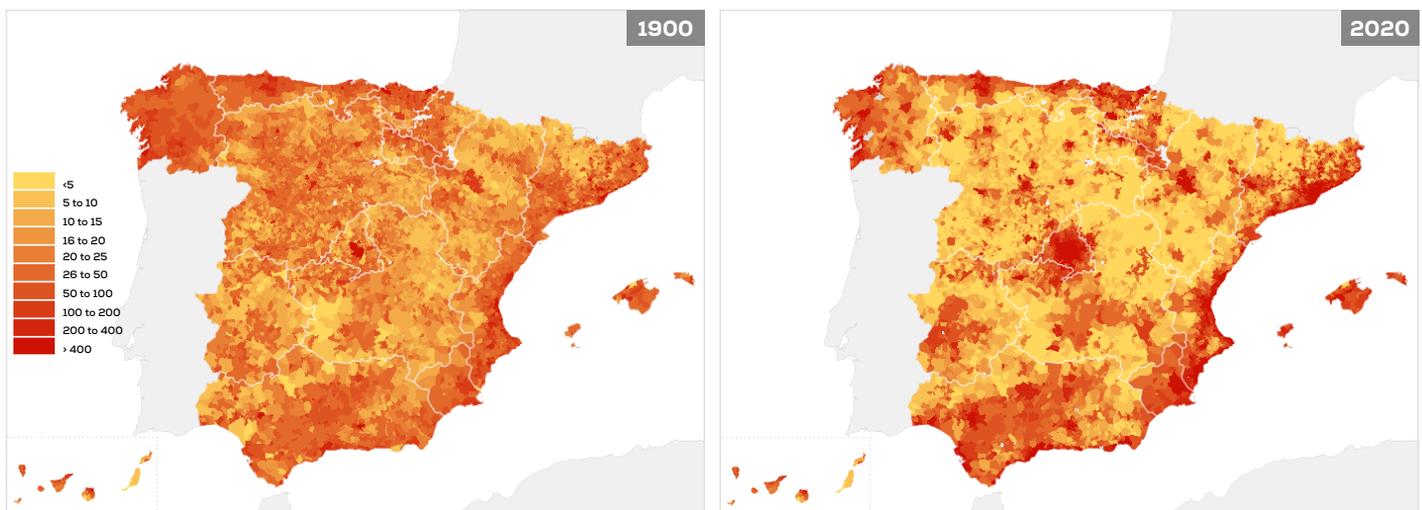
Tercero, promover el acceso a la información mediante una potente herramienta de visualización y difusión de datos que permita al usuario seleccionar variables, observar el cambio en el tiempo, ver los datos a distintas escalas, configurar los mapas a medida, combinar distintas visualizaciones y descargar la información. El éxito del proyecto depende de la forma en la que se difunden los datos. Esta tiene que ser intuitiva, directa y ágil. La plataforma desarrollada por Social Explorer Inc. cumple con este requisito.

## ¿Qué es el Explorador Social?

El Explorador Social es la implementación y adaptación para España de la plataforma Social Explorer de los Estados Unidos de América. El proyecto es una iniciativa del Centro de Estudios Demográficos en colaboración con Social Explorer Inc. y con la ayuda de la Fundación “la Caixa”. Tras dos años de trabajo, el Explorador Social es hoy una realidad en “exploradorsocial.es”. Hemos desarrollado una versión en castellano de la plataforma y un acceso y sistema independiente de gestión. El CED es responsable de la recopilación, armonización y difusión de los contenidos, y Social Explorer Inc. del mantenimiento y de las mejoras en el software.

A fecha de hoy, el Explorador Social contiene más de 1470 variables organizadas en 140 categorías. Las variables originales se organizan en categorías para facilitar el acceso (ej. población, vivienda, elecciones). Los datos están desagregados a distintas escalas en función de la variable, desde la sección censal (ej. padrón y renta) hasta la Comunidad Autónoma. La referencia temporal de los datos abarca desde 1900 (ej. censos históricos) hasta la actualidad para la mayoría de variables. El acceso es abierto pero contempla la posibilidad de que el usuario pueda registrarse para tener una experiencia personalizada de la plataforma (guardar variables o ubicaciones, mapas o crear historias en formato power point).

El Explorador Social utiliza el mapa como principal vía de acceso a los datos. Los usuarios pueden visualizar los datos a distintas escalas y saltar de una a otra con un simple clic. Los usuarios pueden compartir sus cartografías en las redes sociales. Además, pueden seleccionar la tipología de mapa (ej. tramas, símbolos, densidad),



**Figura 2.** Densidad de habitantes por kilómetro cuadrado en los municipios españoles en 1900 y 2020. **Nota:** Explorador Social. Datos procedentes del Censo de 1900 y del Padrón Continuo a 1 de enero de 2020. Los municipios han sido armonizados a la división actual de 2011 siguiendo el método del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas-IVIE (Fundación BBVA e IVIE. Series homogéneas de población, 2015).

modificar la leyenda y las tramas, colores y otros aspectos gráficos de la presentación.

El Explorador Social es una infraestructura de investigación diseñada para una amplia diversidad de usuarios. Docentes y estudiantes de secundaria y universitarios, especialmente de ciencias sociales, podrán contar con una herramienta que complemente su enseñanza. Las administraciones públicas tendrán la información centralizada y personalizada de sus áreas de gobierno. Las empresas podrán utilizar los datos para informar la toma de decisiones. Y los científicos podrán explorar, descargar y procesar la información según les convenga. A continuación ilustramos la utilidad exploratoria y científica del Explorador Social con dos ejemplos.

### Grandes datos para grandes retos

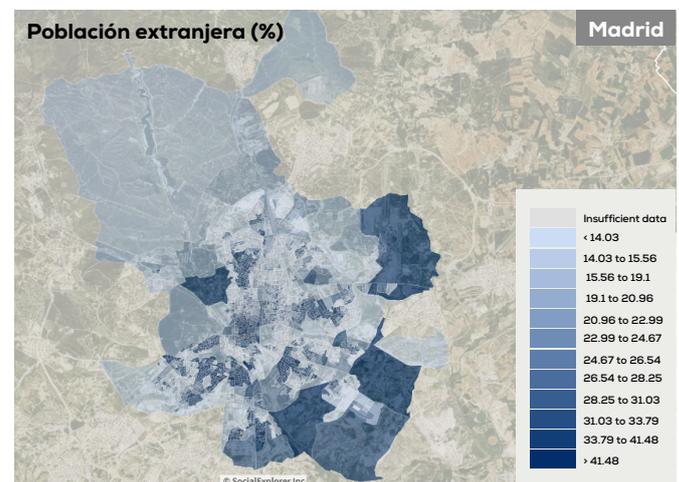
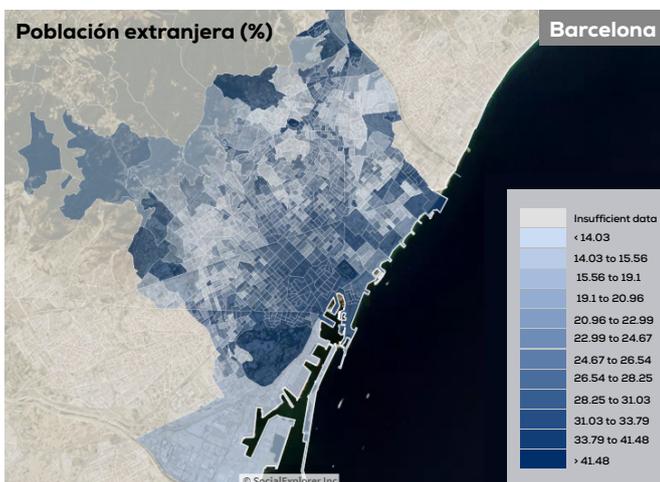
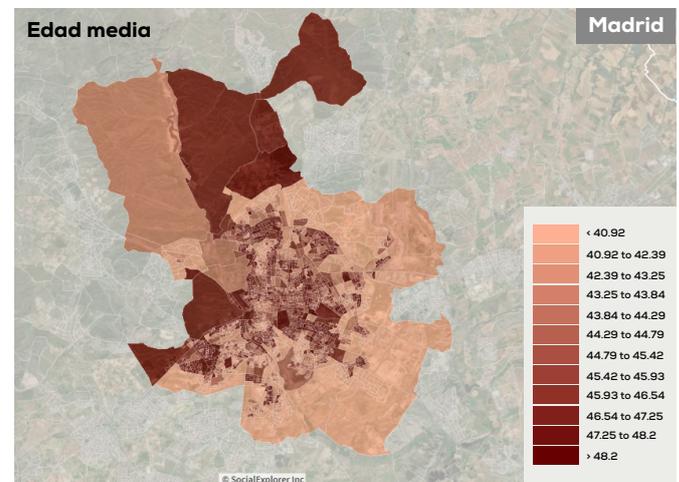
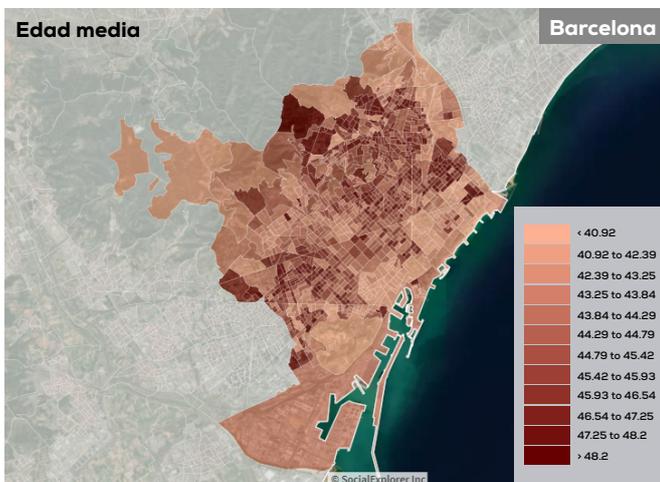
Décadas de cambios demográficos, sociales y económicos han impactado en la sociedad española de múltiples formas y de forma desigual en el territorio. Gracias a los datos, podemos cuantificar la dirección y alcance de estas transformaciones. Para ilustrar las posibilidades del Explorador Social, hemos seleccionado dos ejemplos

relacionados con el cambio demográfico: la despoblación y la inmigración internacional.

### LA DESPOBLACIÓN EN ESPAÑA, 1900 - 2020

La despoblación (pérdida paulatina de habitantes) de los pueblos y ciudades interiores de España es un tema de gran preocupación y actualidad política. La densidad de habitantes por kilómetro cuadrado (hab/km<sup>2</sup>) es un buen indicador para observar este fenómeno. La Figura 2 muestra la densidad de población de los 8116 municipios españoles (armonizados según la división municipal de 2011) en 1900 y 2020. Los datos proceden del Censo de Población de 1900 y del Padrón Municipal de Habitantes a 1 de enero de 2020.

En este periodo, la población de España ha crecido de 18,8 a 47,5 millones de habitantes y la densidad media de habitantes por kilómetro cuadrado ha aumentado de 90 a 390. Sin embargo, el crecimiento no ha sido homogéneo en el territorio. En 1900, había 73 municipios en España con una densidad inferior a 5 hab/km<sup>2</sup>. Ciento veinte años más tarde, en 2020, el número de municipios con una densidad inferior a 5 hab/km<sup>2</sup> era de 2173.



**Figura 3.** Proporción de población extranjera y edad media de la población por sección censal en los municipios de Madrid y Barcelona según datos del Padrón a 1 de enero de 2020. **Nota.** Explorador Social. Datos del Padrón Municipal de Habitantes a 1 de enero de 2020.

Las provincias con el mayor número de municipios de baja densidad son Guadalajara, Burgos, Teruel, Salamanca y Soria. En cambio, la densidad de población ha crecido significativamente en las principales ciudades y áreas metropolitanas de España y en los municipios del litoral. En 2020, la densidad de Madrid y Barcelona alcanzó máximos históricos, con 5.512 y 16.796 hab/km<sup>2</sup> respectivamente.

El estudio de la despoblación en España puede complementarse con otras variables de interés como, por ejemplo, la edad media de la población, la proporción de hogares unipersonales, la presencia de determinados servicios (ej. farmacia, sucursal bancaria, tipo de acceso a internet) en los municipios. Todas estas variables están disponibles en el Explorador Social.

## INMIGRACIÓN INTERNACIONAL Y EDAD MEDIA DE LA POBLACIÓN EN MADRID Y BARCELONA

En las últimas dos décadas, España ha recibido más de 10 millones de personas extranjeras. La inmigración ha contribuido al crecimiento y rejuvenecimiento de la población española. Pero su impacto en el territorio ha sido desigual. Madrid y Barcelona son los municipios que concentran más población extranjera de toda España, con 788 y 462 mil personas respectivamente. El 25% de la población en ambas ciudades es extranjera. La edad media de la población está en torno a los 45 años de edad. La Figura 3 muestra la proporción de población extranjera y la edad media por sección censal en Madrid y Barcelona según datos del Padrón Municipal de Habitantes a 1 de enero de 2020.

Madrid y Barcelona se dividen en 2443 y 1068 secciones censales respectivamente. El porcentaje de población extranjera en las secciones censales oscila entre el 2,7 y el 62,6% en Madrid y entre el 4,6% y el 83,2% de la población en Barcelona. La edad media de la población en la

ciudad de Madrid y en la de Barcelona es muy parecida, pero la variabilidad censal es mayor en la primera. La edad media de las secciones censales en Madrid oscila entre los 26,7 años, la más joven, y los 65,7 la más envejecida. En Barcelona, el rango de variación varía entre los 34,6 y los 55,4 años de edad. El porcentaje de población extranjera y la edad media de la población están relacionados directamente en ambas ciudades, aunque la asociación es más fuerte en Barcelona. La edad media de la población suele ser más baja donde el porcentaje de inmigrantes es mayor. Sin embargo, en Madrid hay zonas relativamente jóvenes con poca población extranjera.

## Planes de futuro

Con la colaboración de la Fundación “la Caixa”, la alianza con Social Explorer Inc. y el talento y perseverancia del Centro de Estudios Demográficos, hemos creado el Explorador Social; cuyo objetivo es recopilar, armonizar y difundir datos oficiales y contrastados relativos a la sociedad española y su territorio. El Explorador Social se ha construido sobre una potente herramienta de visualización de datos basada en la exitosa experiencia del Social Explorer Inc. Los objetivos a consolidar en los próximos meses y años son la actualización constante de la base de datos, la incorporación de nuevos contenidos, la construcción de nuevas herramientas de análisis (ej. cambio en el tiempo, informes a medida), la producción de material didáctico para escuelas y universidades y la expansión a otras realidades territoriales dentro y fuera de España. A su vez, el Explorador está pensado para que productores de datos puedan compartir sus contenidos. Durante los próximos meses, y entre las novedades más importantes, publicaremos datos relacionados con el medio ambiente y las infraestructuras de transportes y datos históricos de los censos de población de 1900 a la actualidad.

### Cita

Esteve, A.; Zuera, P. y el equipo del Explorador Social (2021) “Explorador Social: el dato hecho realidad”. *Perspectives Demogràfiques*, 23: 1-4 (ISSN: 2696-4228). DOI: 10.46710/ced.pd.esp.23

Equipo del Explorador Social (por orden alfabético): Amand Blanes, Albert Esteve, Joan García, Amalia Gómez, Julián López, Antonio Medina, Teresa Menacho, Anna Turu, Pilar Zuera. Colaboradores: Jordi Bayona, Pau Miret, Joaquín Reaño, Miquel Valls.

### ISSN

ISSN 2696-4228

### DOI

<https://doi.org/10.46710/ced.pd.esp.23>

### Editores

Andreu Domingo y Albert Esteve (CED)

### Correspondencia dirigida a

Pilar Zuera (pzuera@ced.uab.es)

### Agradecimientos

A la Fundación “la Caixa” por la financiación aportada (acuerdos LCF/PR/GN18/50310008 y LCF/PR/CE20/50740004). Al Instituto Nacional de Estadística y a la Secretaría General para el Reto Demográfico por facilitar el acceso a los datos. Y a todos los organismos que publican los datos de los que se nutre este proyecto. Su referencia puede encontrarse en la sección de metadatos de cada fuente siguiendo el enlace en las Tablas.

Al equipo de Social Explorer, Andrew Beveridge y Ahmed Lacey por su

confianza y colaboración en la realización de este proyecto. Y especialmente a Vedad Ramovic, Sejla Kumasin, Ed Parsons, Tanja Ibrahimasic, Mersad Pasic y Nino Cuso por su dedicación y ayuda.

Por su contribución, a los estudiantes de prácticas que han participado en el proyecto desde su inicio y hasta la fecha: Mireia Cano, Raúl Rezmes, Jennifer Bosch, Nicolás Aros, Laura Marbán, Mireia Olivares, Anna Montfort, Lara Morcillo, Osama Damoun, Jordi Calvo y Celia Fernández.

### Cómo citar el Explorador Social

Centre d'Estudis Demogràfics (2020) Explorador Social: Versión 1.0 [dataset]. Barcelona. <https://doi.org/10.46710/ced.es.201820>

### Dirección Twitter

@CED\_explorador

### Contacto

Centre d'Estudis Demogràfics.  
Calle de Ca n'Altayó, Edificio E2  
Universitat Autònoma de Barcelona  
08193 Bellaterra / Barcelona  
España  
+34 93 581 3060  
[demog@ced.uab.es](mailto:demog@ced.uab.es)  
[ced.uab.es/es/](https://ced.uab.es/es/)

**UAB**  
Universitat Autònoma  
de Barcelona