



Islas Canarias  
Del 15 al 19 de noviembre de 2021



**Junta de Andalucía**  
Consejería de Transformación Económica,  
Industria, Conocimiento y Universidades  
Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

# INDICADORES ESTADÍSTICOS DE POBLACIÓN DE ANDALUCÍA BASADOS EN REGISTROS ADMINISTRATIVOS

**M<sup>a</sup> Rosa Cánovas Balboa**

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía  
[rosa.canovas@juntadeandalucia.es](mailto:rosa.canovas@juntadeandalucia.es)

**Víctor Montañés Cobo**

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía  
[victor.montanes@juntadeandalucia.es](mailto:victor.montanes@juntadeandalucia.es)

**Jose E. Molina Trapero**

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía  
[josee.molina@juntadeandalucia.es](mailto:josee.molina@juntadeandalucia.es)

**Juan De Dios Ramos Poyatos**

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía  
[juand.ramos@juntadeandalucia.es](mailto:juand.ramos@juntadeandalucia.es)

## Introducción

“Estadísticas de población de Andalucía basadas en registros administrativos” (EPABRA) es una actividad producto de un proyecto experimental de integración y conciliación de fuentes administrativas y estadísticas de base poblacional cuya finalidad es la interconexión y el aprovechamiento estadístico de la información a nivel individual procedente de diversos registros administrativos de ámbito socioeconómico. Partiendo de la Base de Datos Longitudinal de Población de Andalucía (BDLPA) como infraestructura vertebradora del proyecto, las fuentes interconectadas mediante técnicas probabilísticas de enlace de registros aportan información sobre las distintas situaciones individuales recogidas en ellas con cobertura poblacional exhaustiva, aportando un enfoque multidimensional en el estudio de la población residente en Andalucía.

El presente trabajo aborda la elaboración de una serie de indicadores, agrupados por bloques temáticos, derivados de la información integrada en dicha actividad: selección de los mismos, metodología aplicada para su elaboración, difusión y temporalidad.

## Objetivos

El principal objetivo de esta actividad es difundir información derivada de la integración realizada en la actividad “Estadísticas de Población basadas en Registros Administrativos” que pudiera dar una visión global de la situación de la población andaluza y del potencial de la actividad, facilitando por otra parte su acceso a un público no experto, ya que la actividad se encontraba previamente en difusión pero solo a través de una muestra descargable del 10% de los hogares que componen el marco poblacional de la actividad.

La idea era por tanto ofrecer sobre un visor cartográfico una serie de indicadores, agrupados por bloques temáticos en base a las distintas fuentes que integran la actividad, así como permitir su consulta y descarga como capas shape o servicios wms/wfs o en formato tablas a través de consultas al Banco de Datos Estadístico de Andalucía (BADEA).

Por último, debido a la especial casuística que presenta el mercado laboral andaluz, muy condicionado en ciertas regiones por la estacionalidad, surgió la necesidad de reducir el periodo de referencia de la publicación (anual) por otro que permitiera estudiar los cambios producidos durante el año. Por la naturaleza de las fuentes se optó por una trimestralización de la información disponible y de los indicadores por secciones censales.

## Metodología

Este proyecto de integración y conciliación de fuentes tiene por objetivo fusionar coherentemente información a nivel individual proveniente de diversos ficheros de origen administrativo para aportar un enfoque multidimensional en el estudio de la situación individual de las personas residentes en Andalucía.

La información que recopila y combina para caracterizar la situación individual es la siguiente:

### *1. Información básica de la persona*

- B01 Año de referencia de la información (a 31 de diciembre)
- B02 Identificador (transversal) de la persona
- B03 Año de nacimiento
- B04 Sexo
- B05 Nacionalidad
- B06 Nivel de estudios
- B07 Relación entre el lugar de nacimiento y el de residencia
- B08 Año de llegada al municipio de residencia

### *2. Información de la vivienda/hogar*

- H01 Identificador transversal de la vivienda/hogar
- H02 Provincia de la vivienda/hogar
- H03 Tamaño del municipio de la vivienda/hogar (estratos)
- H04 Grado de urbanización de la celda Inspire de 1 Km<sup>2</sup> de la vivienda/hogar

### *3. Información de afiliación a la Seguridad Social*

- S01 Número de afiliaciones de la persona
- S02 Tipología de régimen de afiliación a la Seguridad Social

S03 Actividad económica del régimen o de la cuenta de cotización (CNAE09, agrupación por Sección de Actividad)

S04 Tipo de contrato

#### 4. Información de mutualistas de MUFACE

M01 Situación administrativa

M02 Actividad económica en la que trabaja (CNAE09, agrupación por Sección de Actividad)

#### 5. Información de demandantes de empleo

D01 Tipo de demanda de empleo

D02 Ocupación en la que el demandante desea trabajar preferentemente (CNO11)

D03 Tiempo que lleva inscrita la demanda

D04 Ámbito territorial de búsqueda de empleo

D05 Actividad económica en la que ha trabajado anteriormente (CNAE09)

#### 6. Información de pensiones contributivas

P01 Número de prestaciones que percibe la persona

P02 Tipología de prestaciones percibidas

P03 Importe mensual bruto en céntimos de euro (acumulado si hay más de una prestación)

A la hora de seleccionar qué indicadores se iban a elaborar, se decidió establecer una serie de bloques temáticos basados en las fuentes que integran la publicación EPABRA, usando para su elaboración tanto la información individual anteriormente mencionada que es la que se difunde en la muestra del 10%, como otra serie de valores calculados expresamente para la elaboración de algunos de los indicadores censales.

Con la información demográfica (cuya base de referencia es la BDLPA) se elaboraron dos bloques de indicadores, uno relativo a personas y otro relativo a hogares. Con la información de Pensiones Contributivas otro bloque de indicadores y con la información de Afiliados a la Seguridad Social, de la Mutualidad General de Funcionarios Civiles del Estado (MUFACE) y de Demandantes de Empleo un cuarto bloque de actividad.

Uno de los mayores esfuerzos llevados a cabo en la publicación, además de integrar las distintas fuentes y establecer criterios que aseguren la consistencia entre ellas, es el de estimar los hogares y geocodificarlos para permitir su representación geográfica a nivel de sección censal. El desarrollo de los indicadores por secciones censales se ha basado en la geocodificación de la residencia padronal de toda la población de Andalucía contenida en el marco poblacional de estudio de la actividad, usando para ello las coordenadas espaciales asociadas a sus datos de dirección postal horizontal<sup>1</sup>.

De manera directa, es decir, heredando la sección censal de la capa de secciones censales del INE a partir de la coordenada asignada al edificio, la cobertura por año en el peor de los casos fue del 99,25%. Para aquellos edificios en los que no se pudo asignar sección, bien por no tener coordenada o porque ésta no era válida (por no encajar correctamente en los límites territoriales correspondientes), se hizo una búsqueda de sección censal a partir del literal de dirección en el tramero del Callejero del Censo Electoral. Para los casos que aún así seguían sin resolverse, se buscó una sección válida a partir de la

---

<sup>1</sup>A nivel de portal

información proveniente de los envíos semestrales de padrón (a través de la hoja padronal) compatible con las existentes para el municipio y única. Para el subgrupo de edificios con sección censal asignada pero no existente en la correspondiente capa de secciones censales del INE (0,33%) se asignó una sección censal del municipio al azar.

Finalmente quedó un resto sin sección asignada pero que no afectaba a los indicadores al tratarse de edificios no ocupados en los años de estudio.

Para los años publicados, el porcentaje de población con sección censal asignada fue del 99,99%.

Posteriormente, la información individual de esta población se agregó en cada sección censal. Para su representación gráfica se han usado las capas por secciones censales que distribuye el Instituto Nacional de Estadística en su web.

Con carácter general, los datos que se difunden de cualquiera de los indicadores, tanto en formato visual como tabular, vienen expresados como valores cuantitativos obtenidos directamente del cálculo del indicador. No obstante, para mitigar el efecto distorsionador de los posibles valores extremos, se calcularon unas cotas superiores e inferiores. Así, cuando el indicador obtenido estaba por debajo de la cota inferior o por encima de la cota superior, se le asignó el valor de dicha cota o se hizo referencia al correspondiente intervalo que acababa o empezaba en dicha cota.

Para el cálculo de dichas cotas, se ordenaron las secciones censales según el valor del indicador correspondiente y se determinaron los percentiles 0,5 (cota inferior) y 99,5 (cota superior) tomando como unidad la sección censal y como variable el indicador correspondiente.

Asimismo, con el fin de reducir el riesgo de revelación, se fijó un umbral mínimo de 150 habitantes en las secciones censales para publicar los valores correspondientes de los indicadores. Puesto que no se ofrecen indicadores agrupados en niveles territoriales superiores al de la sección censal, no se hizo necesario complementar este criterio de supresión primaria con otro de supresión secundaria que impidiera la revelación por resolución de las correspondientes restricciones lineales.

El método elegido para la clasificación por intervalos fue el de rupturas naturales de Jenks. Este método agrupa los datos en clases basándose en el algoritmo de Fisher de optimización de la varianza. Este algoritmo busca la mejor estructura de agrupamiento de tal forma que se minimice la varianza de los datos en cada clase y se maximice la varianza entre clases.

Se detallan a continuación los bloques e indicadores que los integran, así como su definición:

#### DEMOGRAFÍA:

- I1 – Índice de envejecimiento  
Representa el número de personas de 65 y más años por cada cien personas menores de 16 años.
- I2 – Edad mediana de la población  
Es la mediana de las edades de la población objeto de estudio.
- I3 – Índice de dependencia

Representa el número de personas menores de 16 años o mayores de 64 por cada 100 personas en edad de actividad laboral (de 16 a 64 años).

- I4 – Índice de ancianidad  
Representa el número de personas de 85 y más años por cada cien personas de 65 y más años.
- I15 – Edad media de la población  
Es la media aritmética de las edades de la población objeto de estudio.
- I16 – Porcentaje de menores de edad  
Representa el número de personas menores de 18 años por cada cien personas de la población total.
- I17 – Porcentaje de personas mayores  
Representa el número de personas de 65 años o más por cada cien personas de la población total.
- I22 – Densidad nocturna de población

Representa el número de personas residentes por cada kilómetro cuadrado de la superficie habitada de la sección censal.

Nota: se considera superficie habitada de la sección censal la que se solapa con las cuadrículas de 250 metros de lado de la malla de población generada en la actividad Distribución espacial de la población en Andalucía.

#### PENSIONES CONTRIBUTIVAS:

- I7 – Porcentaje de pensionistas de jubilación con pensión inferior al 60% del importe mediano de las pensiones de jubilación  
Representa el número de perceptores de pensiones contributivas de jubilación con un importe inferior al 60% de la mediana de los importes de las pensiones de jubilación por cada cien perceptores de pensiones contributivas de jubilación.
- I8 – Índice de cobertura de las pensiones contributivas en los mayores  
Representa el número de personas de 65 y más años que perciben alguna pensión contributiva por cada cien personas de 65 y más años.
- I9 – Ratio de afiliados a la Seguridad Social por pensionista  
Representa el número de personas afiliadas a la Seguridad Social en alta laboral por cada cien perceptores de pensiones contributivas.
- I20 – Mediana del importe bruto de las pensiones contributivas  
Es la mediana de los importes brutos de las pensiones contributivas percibidas por los pensionistas.

#### ACTIVIDAD:

- I10 – Tasa de actividad registrada

Representa el número de personas registradas como empleadas o desempleadas por cada cien personas entre 16 y 64 años.

Nota: se consideran personas registradas como empleadas las afiliadas a la Seguridad Social en alta laboral y los mutualistas activos de MUFACE. Se consideran personas registradas como desempleadas los demandantes de empleo no ocupados.

- I11 – Tasa de empleo registrado

Representa el número de personas registradas como empleadas por cada cien personas entre 16 y 64 años.

Nota: se consideran personas registradas como empleadas las afiliadas a la Seguridad Social en alta laboral y los mutualistas activos de MUFACE.

- I12 – Tasa de desempleo registrado

Representa el número de personas registradas como desempleadas por cada cien personas con actividad registrada.

Nota: Se consideran personas registradas como desempleadas los demandantes de empleo no ocupados. Se consideran personas con actividad registrada las personas registradas como empleadas o desempleadas.

- I13 – Tasa de desempleo registrado de larga duración

Representa el número de personas registradas como desempleadas durante un periodo superior a un año por cada cien personas con actividad registrada.

Nota: Se consideran personas registradas como desempleadas los demandantes de empleo no ocupados. Se consideran personas con actividad registrada las personas registradas como empleadas o desempleadas

- I14 – Porcentaje de parados registrados de larga duración

Representa el número de personas demandantes de empleo en situación de paro registrado durante un periodo superior a un año por cada cien personas demandantes de empleo en situación de paro registrado.

#### HOGARES:

- I5 – Porcentaje de población en hogares unipersonales

Representa el número de personas que viven solas por cada cien personas de la población total.

- I6 – Índice de soledad

Representa el número de personas de 65 y más años que viven solas por cada cien personas de 65 y más años.

- I18 – Porcentaje de hogares unipersonales

Representa el número de hogares unipersonales por cada cien hogares.

- I19 – Tamaño medio del hogar

Es la media aritmética de los tamaños, o número de personas integrantes, de los hogares.

La especial casuística del mercado laboral andaluz hace que se den patrones de actividad muy distintos según la estación del año y/o la zona geográfica en la que nos fijemos: así por ejemplo, las zonas costeras presentan altos niveles de empleo durante el verano mientras que otras, como zonas agrícolas, presentan mayores subidas de empleo en épocas de recogida del producto, como por ejemplo en la campaña de recogida de la aceituna en invierno. Debido a esta visión sesgada de la actividad laboral que ofrecía una publicación anual con fecha 1 de enero, se decidió ampliar tanto la muestra completa como los indicadores de actividad, generando información trimestral que permite observar mejor los cambios asociados a dicha estacionalidad.

Para ello, además de aplicar el tratamiento anual a los datos trimestrales para asegurar la coherencia y consistencia de la información entre las distintas fuentes, fue necesario estimar la información trimestral para aquellas fuentes en las que la periodicidad de la información disponible era solo anual.

Todo ello con el fin de representar de una forma más realista los indicadores en secciones censales.

En los próximos meses está previsto poder incorporar esta trimestralización coincidiendo con la actualización de la publicación, cuando se incorporen los datos del año 2020. No obstante, se presentan en el apartado siguiente algunos mapas donde poder observar el efecto de estacionalidad anteriormente comentado.

## Resultados

Para su publicación en la web del IECA de los indicadores por secciones censales se ha incluido en la página del producto un visor cartográfico en el que poder consultar, para cada año, la serie de indicadores a nivel de sección censal agrupados por temáticas: demográficos, pensiones contributivas, relación con la actividad económica y hogares. También es posible descargar tanto la información gráfica (como capa shape o servicios wms/wfs) como mediante el sistema de consulta de información BADEA que genera tablas descargables en distintos formatos que el usuario puede adaptar en base a sus necesidades.

**Estadísticas de población de Andalucía basadas en registros administrativos**

Estadísticas de población de Andalucía basadas en registros administrativos es una actividad producto de un proyecto experimental de integración y coordinación de fuentes administrativas y estadísticas de base poblacional cuya finalidad es la interconexión y el aprovechamiento estadístico de la información a nivel individual procedente de diversos registros administrativos de ámbito socioeconómico. Partiendo de la base de Datos Longitudinales de Población de Andalucía (DOLPA) como infraestructura vertebral del proyecto, las fuentes interconectadas aportan información sobre las distintas situaciones individuales recogidas en ellas con cobertura poblacional exhaustiva. Para este fin, el procesamiento general aplicado consiste en fusionar correctamente a nivel individual la información proveniente de los ficheros de origen administrativo, mediante técnicas probabilísticas de enlace de registros, con objeto de proporcionar una base armonizada para producir un enfoque multidimensional en el estudio de la población residente en Andalucía.

UNIÓN EUROPEA

Organismo: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía  
 Ámbito: Andalucía, provincial, supramunicipal y sección censal.

Actualizaciones:

- Última actualización: 11/12/2020
- Registro de actualizaciones

Metadatos:

- Memoria técnica
- Indicadores de calidad
- Notas Metodológicas

Compartir:

Nota para la visualización se recomienda utilizar Google Chrome (versión 56 o superior) o Mozilla Firefox (versión 45 o superior).

DATOS

- Indicadores estadísticos de población de Andalucía por secciones censales
- Descarga de información como datos espaciales (.shp)

MICRODATOS

- Descarga de microdatos

SERVICIOS WEB DE VISUALIZACIÓN Y DESCARGA (WMS/WFS)

- Servicios de visualización y descarga (WMS/WFS)

Actividades relacionadas:

- Estadística de Nombres y Apellidos de los Andaluces
- Afiliados a la Seguridad Social en Alta Laboral que Trabajan en Andalucía
- Inserción Laboral de los Egresados en Universidades Públicas de Andalucía
- Las Pensiones Contributivas de la Seguridad Social de los Residentes en Andalucía
- Distribución Espacial de la Población en Andalucía

**Indicadores estadísticos de población de Andalucía basados en registros administrativos**

Indicadores estadísticos de población de Andalucía por secciones censales

1. 2019

- Indicadores demográficos
- Indicadores de pensiones contributivas
- Indicadores de relación con la actividad económica
- Indicadores de hogares

2. 2018

- Indicadores demográficos
- Indicadores de pensiones contributivas
- Indicadores de relación con la actividad económica
- Indicadores de hogares

3. 2017

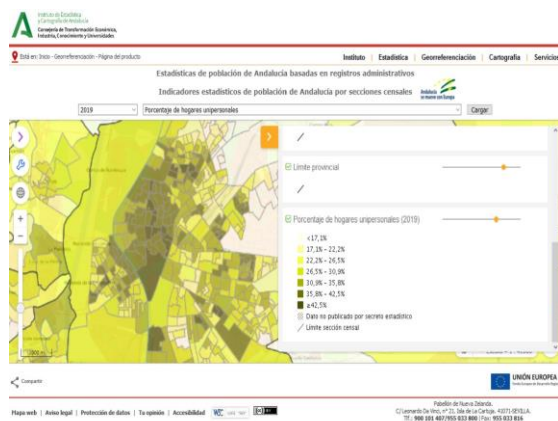
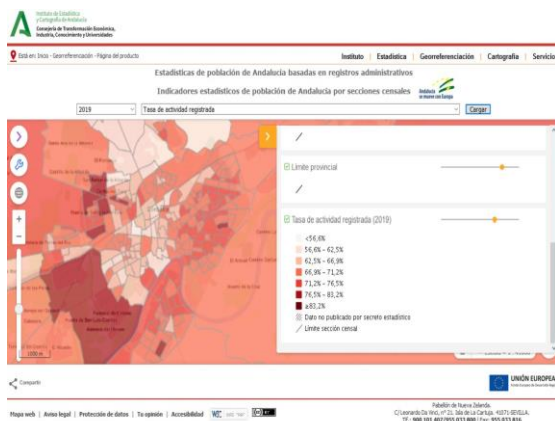
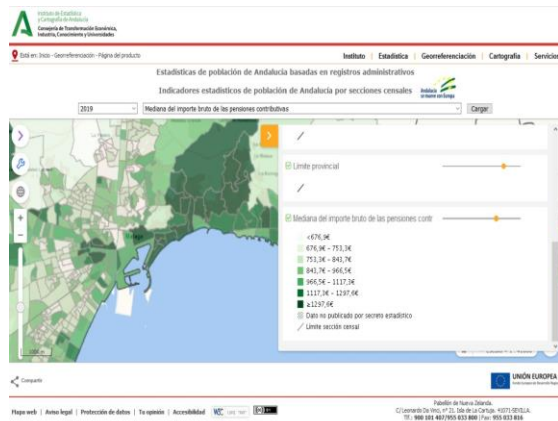
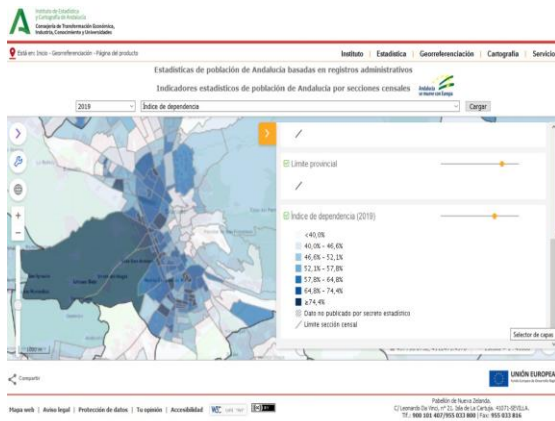
- Indicadores demográficos
- Indicadores de pensiones contributivas
- Indicadores de relación con la actividad económica
- Indicadores de hogares

4. 2016

- Indicadores demográficos
- Indicadores de pensiones contributivas
- Indicadores de relación con la actividad económica
- Indicadores de hogares

Los datos de esta página son armonizados con la Estrategia BADEA, financiada con el Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

En ambos casos, BADEA y Visor, aparecen los años disponibles y los indicadores agrupados por bloques temáticos.

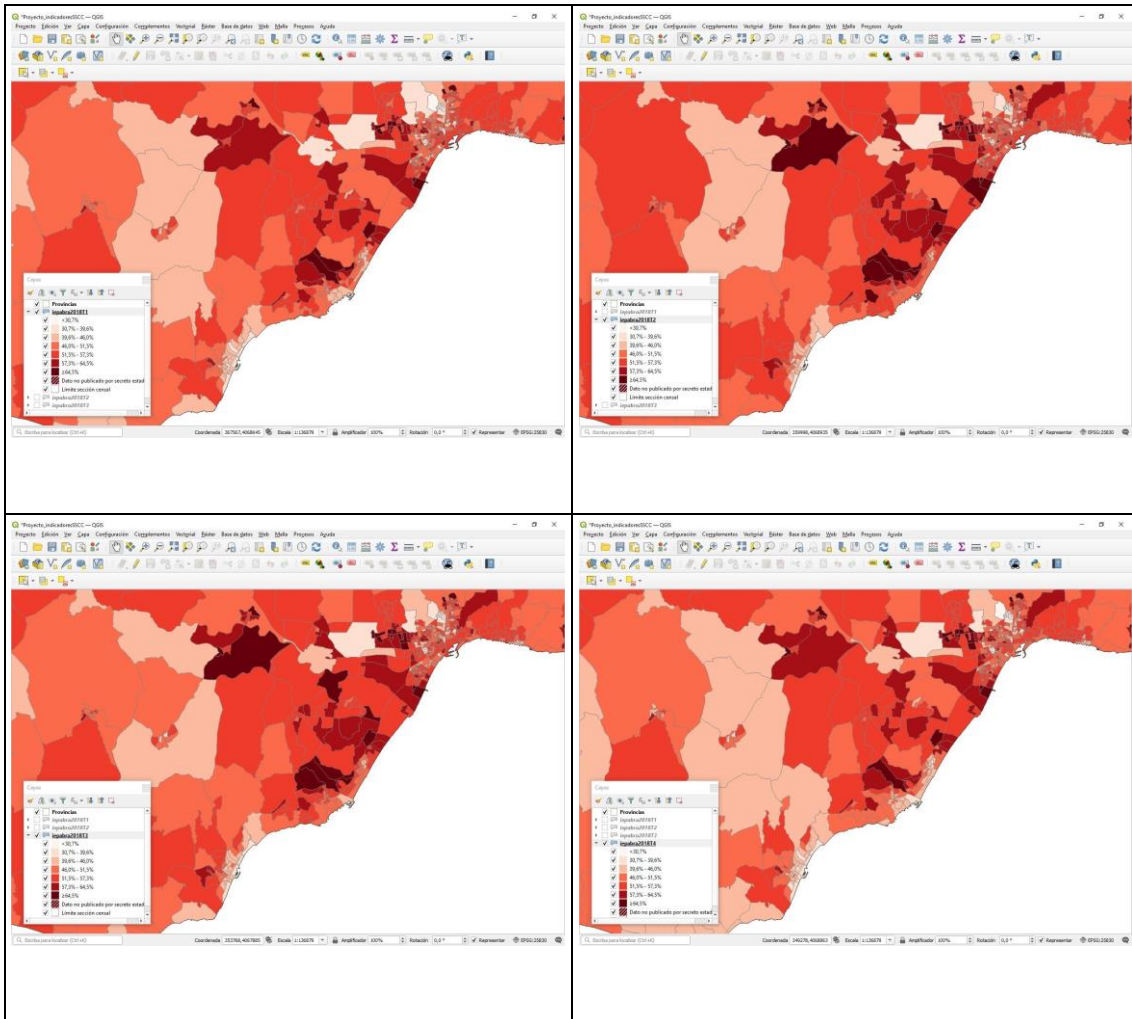


La casuística del mercado laboral andaluz es muy particular y está muy condicionada por la época del año en muchas zonas. Nos parecía que la información visual aportada por los mapas quedaba incompleta y podía incluso resultar confusa debido a esto. Tras elaborar la serie de indicadores mencionados en este trabajo, quedaba pendiente abordar la forma de mostrar esas diferencias y, dada la naturaleza de los registros que integran la actividad, se decidió que la mejor forma sería trimestralizando la información disponible.

En algunos casos como el registro de Seguridad Social, la trimestralización fue inmediata ya que la información que llega al IECA tiene periodicidad trimestral y viene referida directamente a último día de mes, pero en otros como Pensiones no Contributivas fue necesario estimar la información en cada trimestre. Sin entrar mucho en detalle, se llevó a cabo una labor no sólo de estimación trimestral que podía ser más o menos fácil, sino de reelaboración del sistema de reglas, advertencias y errores entre fuentes que aseguran la total coherencia y consistencia entre fuentes.

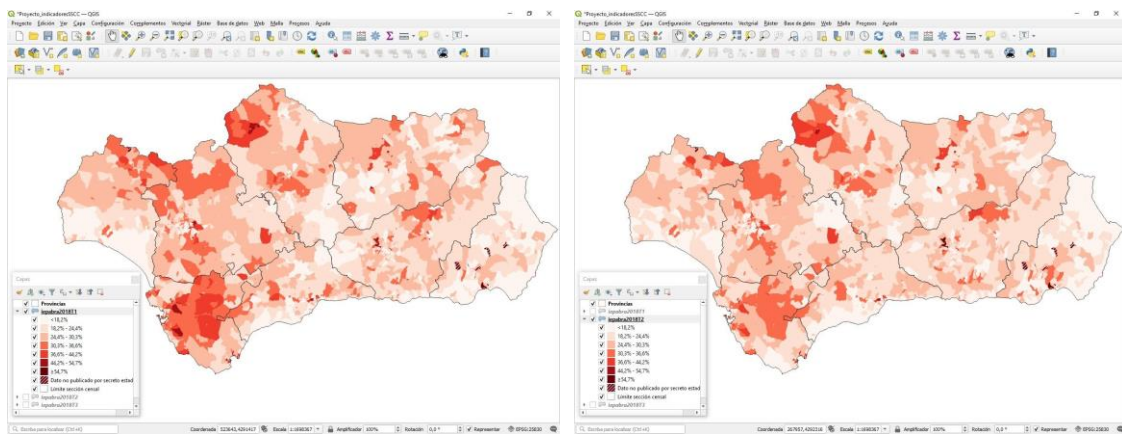
Una vez obtenida la información trimestral ya es posible ver los cambios en la afiliación. Así por ejemplo si representamos el indicador “Tasa de empleo registrado” en los distintos trimestres de un mismo año en la zona de la Costa del Sol es posible ver la estacionalidad asociada al turismo de verano.

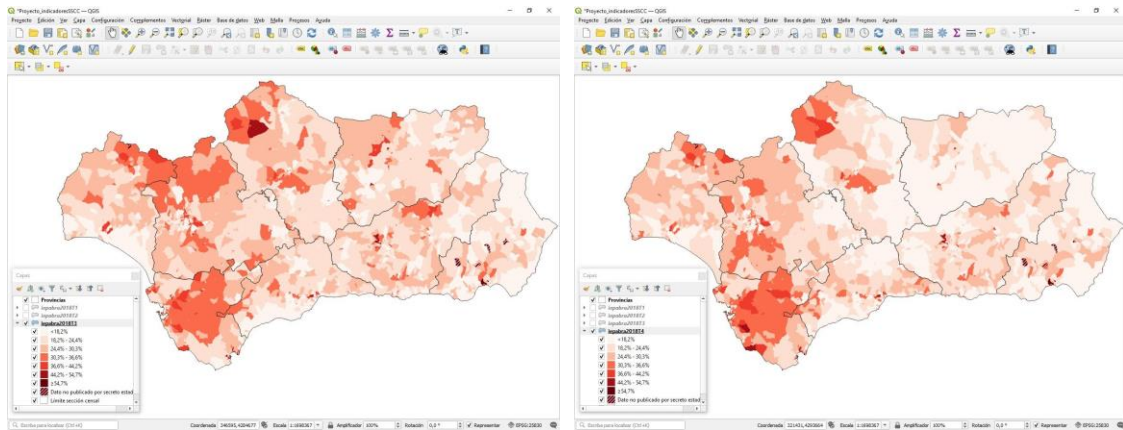




Fila superior izquierda: primer trimestre; Fila superior derecha: segundo trimestre.  
 Fila inferior izquierda: tercer trimestre; Fila inferior derecha: cuarto trimestre.

El caso de la temporalidad asociada a la producción agrícola es especialmente llamativa en la provincia de Jaén. Observando el indicador “tasa de desempleo registrado” vemos como cae de forma importante en el cuarto trimestre del año, donde hay un gran volumen de población que trabaja en la recogida de aceituna.





Fila superior izquierda: primer trimestre; Fila superior derecha: segundo trimestre.  
Fila inferior izquierda: tercer trimestre; Fila inferior derecha: cuarto trimestre.

## Conclusión

El trabajo llevado a cabo con la publicación de Estadísticas de Población de Andalucía basadas en Registros Administrativos ha permitido conocer mejor tanto los registros que la integran como las interacciones entre ellos.

La geocodificación de la población que forma parte de estos registros ha permitido además trabajar con un detallado nivel de desagregación territorial. En el caso de esta comunicación, hasta el nivel de sección censal, pero en un futuro se podría plantear trabajar con otro tipo de demarcaciones territoriales como pueden ser los barrios, si la información nos lo permite, lo cual sería de gran interés tanto para investigadores como para la ciudadanía en general.

En un futuro, el reto es seguir ampliando la cantidad de fuentes integradas y, por tanto, el número de indicadores ofrecidos. De hecho, este año se incorpora a la EPABRA la variable “Estudios en Curso” para población de 16 y más años.

## Principales referencias bibliográficas

- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. “Estadísticas de Población de Andalucía basadas en Registros Administrativos”

[http://www.ieca.junta-andalucia.es/poblacion\\_registros/index.htm](http://www.ieca.junta-andalucia.es/poblacion_registros/index.htm)

Ultima actualización: 17/12/2020

- Ramos Poyatos, Juan de Dios; Cánovas Balboa, Rosa; Montañés Cobo, Víctor; Alfaro Sánchez, Luisa; Montesó Llano, Margarita; Venteo de Haro, Jose Juan; Parias Conradi, Gema; Viciano Fernández, Francisco; Molina Trapero, Jose; Hernández Rodríguez, Juan Antonio. (2018) “Integración y conciliación de ficheros administrativos a nivel individual para la elaboración de estadísticas públicas en Andalucía”

XX Jornadas Estadísticas de las Comunidades Autónomas, La Rioja.