

# Fuentes y métodos para la estimación de la población centenaria

Josep Anton Sánchez Cepeda, Montserrat Navarro Gilabert y Mireia Farré Mallofré

*Idescat (Institut d'Estadística de Catalunya)*

La necesidad de disponer de información sobre población centenaria ha crecido en el tiempo, como consecuencia del incremento de la esperanza de vida y de la población anciana. La mejora en las tasas de mortalidad en edades avanzadas se ha traducido en un aumento de la población de más edad, nonagenaria y centenaria.

Las cifras de población centenaria han crecido de manera intensa en las últimas décadas. Se estima que en 2017 vivían 1.950 centenarios en Cataluña y 11.192 en el conjunto de España. El número de centenarios se ha más que triplicado en relación a la población censal de 1991, cuando se estimaba una cifra de 399 centenarios en Cataluña y 2.926 en España.

La cuantificación de la población centenaria es muy sensible a los errores de medida. Al tratarse de un grupo poblacional muy reducido, un pequeño error en términos absolutos se puede traducir en un error importante en términos relativos. Además, el aumento de la población centenaria

registrado en los últimos años, y la previsión de que este aumento continúe en el futuro, pone el foco en la conveniencia de disponer de datos de población detallados por edad simple más allá de los 100 años. Para ello existen métodos específicos que permiten cuantificar de forma precisa la población centenaria.

Idescat ha implementado un método demográfico de estimación de la población centenaria a partir de la información de las defunciones: el método de los ratios de supervivencia de Kannisto-Thatcher para estimar la población en edades avanzadas (utilizado por el Office for National Statistics del Reino Unido). Este método constituye una alternativa al método de los componentes y a las fuentes basadas en registros administrativos, como el *Padrón de habitantes*. El método Kannisto-Thatcher ha permitido cuantificar la población centenaria, así como su distribución por sexo y edad simple hasta los 105 y más años. Se ha obtenido retrospectivamente la serie de población cen-



tenaria por sexo y edad desde 1981 hasta 2017, llenando el vacío de información que existía hasta el momento.

Estimar correctamente los efectivos de población de edad muy avanzada es importante para el sistema estadístico, ya que es una información que afecta a las tasas de mortalidad, la esperanza de vida y las proyecciones de población. Tener información relativa a la calidad de las estimaciones de población de edad avanzada en el periodo 2011-2021 también es importante como dato complementario para el futuro *Censo de población 2021*.

## MÉTODOS DE CÁLCULO DE LA POBLACIÓN CENTENARIA

Existen tres aproximaciones metodológicas para el cálculo de la población centenaria: a partir de los registros, a partir del último censo y los flujos demográficos (método de los componentes) y a partir de las defunciones. Veamos una pequeña exposición de cada método, sus características y sus limitaciones.

En un registro de población, el cálculo de la población centenaria es directo a partir de la fecha de nacimiento de las personas. El ejemplo más claro es el *Padrón de habitantes*, registro administrativo en el que constan los vecinos de un municipio y que constituye una prueba de su residencia. El Padrón se actualiza (entre otras fuentes) con las bajas por defunción, por lo que es una buena fuente para determinar la población por edad. A pesar de ello, en algunos casos la incorporación al Padrón de la información de la defunción, o una emigración al extranjero en edades avanzadas, se puede demorar en el tiempo o incluso no llegarse a producir. La consecuencia es una posible sobreestimación de la población centenaria. Para evitar esta situación, se requeriría hacer verificaciones periódicas de la población centenaria, ya sea de manera individualizada o mediante contraste con otros registros. El *Padrón de habitantes* es la fuente para determinar la población por sexo y edad de los municipios, pero a nivel territorial agregado (España y comunidades autónomas), puede contener una sobreestimación de la población centenaria.

El método de los componentes permite calcular anualmente la población por sexo y edad a partir de los datos del último Censo de población, los nacimientos, las defunciones y las migraciones. Es el método utilizado por el Idescat para calcular las Estimaciones de población y por el INE para calcular las *Cifras de población*. En los Censos de población,

la declaración incorrecta de la edad o la dificultad para contactar con personas muy mayores pueden contribuir a la incorrecta cuantificación de los centenarios. En el periodo 2012-2016 se ha observado un crecimiento excesivo de la cifra de centenarios en las *Estimaciones de población* Idescat y las *Cifras de población* INE. La causa es un exceso de población nonagenaria y/o centenaria en el Censo de población 2011 que, con el transcurso de los años, se traslada y acumula en la población centenaria. Tanto el INE como el Idescat han introducido en el método de los componentes una partida de ajuste de la población centenaria para corregir esta sobreestimación.

*Estimar correctamente los efectivos de población de edad muy avanzada es importante para el sistema estadístico, ya que es una información que afecta a las tasas de mortalidad, la esperanza de vida y las proyecciones de población*

Un tercer grupo de métodos demográficos estiman la cifra de centenarios reconstruyéndola a partir de información de las defunciones. Se utiliza la información de la edad en el momento del fallecimiento para calcular la población de edad avanzada en el último año y también en los años anteriores. Por ejemplo, si alguien muere a los 105 años en 2019, esto quiere decir que tenía 104 años en 2018, 103 años en 2017, etc. Es posible estimar el número de centenarios comparando la cifra de personas de cada generación todavía vivas con el número de personas de esa generación que han fallecido en los últimos años. Idescat ha implementado una variante de este método, conocida como método de Kannisto-Thatcher.

## EL MÉTODO DE KANNISTO-THATCHER DE LAS RATIOS DE SUPERVIVENCIA

En las edades avanzadas y para fechas suficientemente lejanas en el pasado, se pueden obtener estimaciones de población por edad directamente a partir de datos de las defunciones. Una vez que

han fallecido todos los miembros de una generación, es posible reconstruir las cifras de los que vivían en fechas anteriores a partir de las fechas de nacimiento y defunción. Este es el método de las generaciones extintas de Vincent (1951). Por ejemplo, podemos saber cuántos centenarios existían en el año 2000 a partir de las defunciones del período 2000 a 2018 porque todos los centenarios de 2000 ya habrán fallecido en 2018.

*El método de las ratios de supervivencia de Kannisto-Thatcher (2002) es una modificación y mejora del método de las ratios de supervivencia*

Sin embargo, no es necesario esperar a que todos los miembros de una generación hayan fallecido para poder hacer estimaciones de los centenarios. Vincent (1951) y Depoid (1973) extendieron el método de las generaciones extintas para que se pueda aplicar a cohortes casi extintas (generaciones de las que ya ha fallecido la gran parte de sus efectivos y sólo sobrevive una pequeña parte). Se define y calcula la ratio de supervivencia como el cociente entre el número de personas de una generación que todavía viven dividido entre el número de miembros de esa cohorte que murieron en los 5 años anteriores.

El método de las ratios de supervivencia de Kannisto-Thatcher (2002) es una modificación y mejora del método de las ratios de supervivencia. Para evitar las fluctuaciones en las ratios, en vez de la ratio de supervivencia en una sola cohorte, en el método de Kannisto-Thatcher se calcula la ratio de supervivencia con información de las

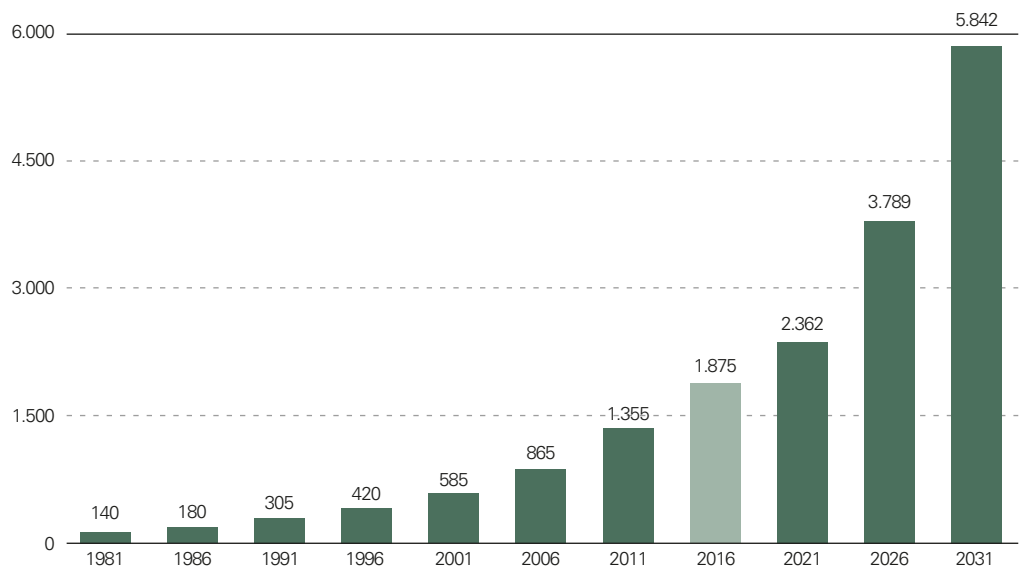
**Tabla 1. Población centenaria por sexo y edad. Cataluña. 2017**

Edad	Hombres	Mujeres	Total	Total (%)
100 años	140	640	780	40,0
101 años	95	395	490	25,1
102 años	55	265	320	16,4
103 años	25	140	165	8,5
104 años	10	90	100	5,1
105 años y más	25	75	100	5,1
<b>Total</b>	<b>350</b>	<b>1.600</b>	<b>1.950</b>	<b>100</b>

Fuente: Idescat. Estimación de la población centenaria.

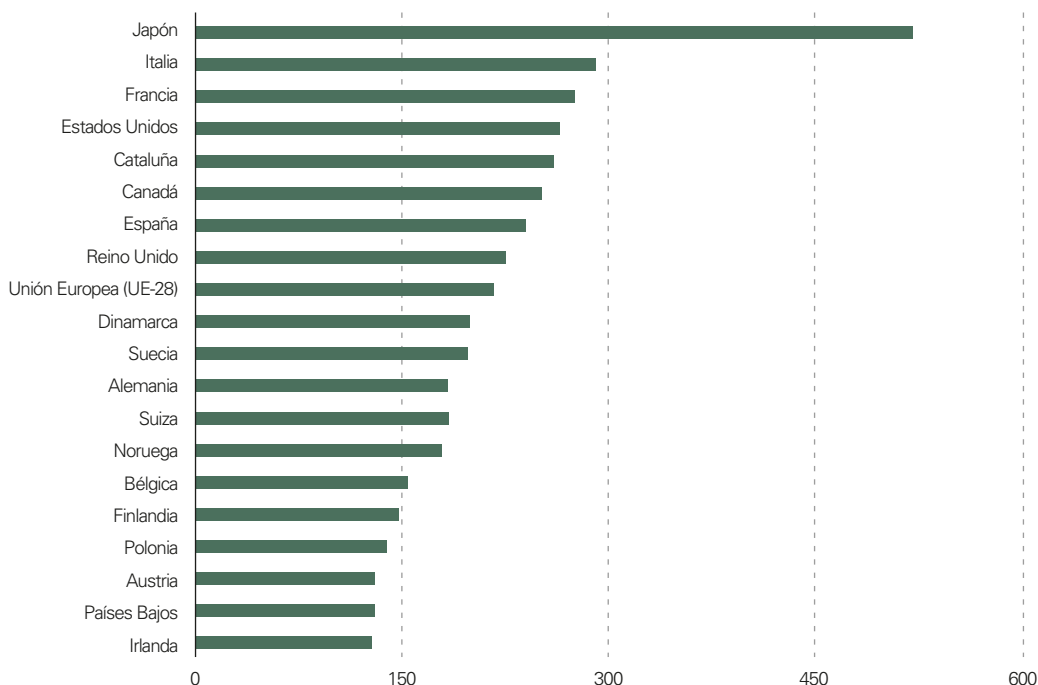
Nota: valores redondeados a múltiplos de 5.

**Figura 1. Población centenaria. Cataluña. 1981-2031**



Fuente: Idescat. Estimación de la población centenaria y Proyecciones de población (base 2018).

**Figura 2. Centenarios por millón de habitantes. 2017**



Fuente: Idescat. Estimación de la población centenaria. INE, Eurostat, U.S. Bureau of Census, Statistics Canada y Statistics Japan.

defunciones de los últimos 5 años y agregando 5 generaciones. El método de Kannisto-Thatcher (y los métodos de las ratios de supervivencia en general) presupone que la migración es nula en edades avanzadas (población cerrada), así como estabilidad temporal en las tasas de mortalidad en edades avanzadas.

**RESULTADOS**

La población centenaria de Cataluña ha aumentado de forma continuada en los últimos 36 años, ya que ha pasado de 140 personas en 1981 a 1.950 personas en el año 2017. Además, cada 10 años se ha duplicado el número de centenarios: de los 210 centenarios del año 1987 se ha pasado a 435 en 1997, 920 en 2007 y 1.950 en 2017. Las *Proyecciones de población 2018-2061* de Idescat indican que esta tendencia continuará en el futuro y la cifra de centenarios sería de 5.300 en 2030 y 28.150 en 2060.

Aproximadamente dos terceras partes de los centenarios (65%) tienen 100 o 101 años, y una tercera parte de los centenarios (el 35%) tienen 102 años o más. La distribución de la población centenaria por sexo es muy estable en el tiempo. El porcentaje de mujeres dentro de la población

centenaria se mantiene alrededor del 80% desde 1981.

En 2017 hay 260 centenarios por cada millón de habitantes en Cataluña y 241 en España. Estas cifras se sitúan entre las más altas de los países europeos y del mundo. Japón es el país con más centenarios por millón de habitantes (520), seguido de Italia (291), Francia (275) y Estados Unidos (265). En el conjunto de la Unión Europea (UE-28) hay 211 centenarios por millón de habitantes.

**Bibliografía**

- Depoid, F. (1973). "La mortalité des grands vieillards". *Population*, 28e année núm. 4-5. pp 755-792.
- Idescat. Estimaciones de población centenaria. [www.idescat.cat/pub/?id=epcent&lang=es](http://www.idescat.cat/pub/?id=epcent&lang=es)
- INE. Cifras de población. [www.ine.es](http://www.ine.es)
- Office for National Statistics (2016). "Accuracy of official high-age population estimates, in England and Wales: an evaluation".
- Thatcher, R.; Kannisto, V.; Andreev, K. (2002). "The Survivor Ratio Method for Estimating Numbers at High Ages". *Demographic Research*, vol. 6, art. 1, pp. 1-18.
- Vincent, P (1951). "La mortalité des vieillards". *Population*, 6e année núm. 2. pp 181-204.