

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA



Proyección de la Población de España a Largo Plazo (2009-2049)

Metodología

Madrid, diciembre de 2009

Índice

Introducción	4
1 Método general de cálculo	5
2 Población de partida	9
3 Proyección de la fecundidad	10
4 Proyección de la mortalidad	12
5 Proyección de la migración exterior	19
6 Difusión de resultados	34

Introducción

La Proyección de la Población de España a Largo Plazo constituye una simulación estadística de la población que residiría en España en los próximos cuarenta años, así como de la evolución de cada uno de los fenómenos demográficos básicos a lo largo de dicho periodo, en caso de mantenerse las tendencias demográficas actuales.

De esta forma, sus resultados ofrecen la cifra de población residente en España a 1 de enero de cada año del periodo 2009-2049. Igualmente, proporcionan los eventos demográficos (nacimientos, defunciones y movimientos migratorios) que han dado lugar a dicha evolución del volumen y estructura de la población. Ambos tipos de magnitudes, stocks de población y flujos demográficos, se encuentran desagregadas de acuerdo a características demográficas básicas, como el sexo, la edad y la generación.

Ha de tenerse en cuenta que todos los resultados detallados de esta operación estadística se ofrecen con cifras decimales, para así garantizar la total coherencia territorial de los mismos y la perfecta consistencia entre flujos demográficos y stocks de población en todos los niveles de desagregación considerados.

Por último, debe destacarse que esta operación estadística, puesta en marcha por el INE a partir de 2009, se llevará a cabo con periodicidad trienal, abarcando los cuarenta años siguientes, con el fin de disponer de una proyección de la población residente en España convenientemente actualizada a las últimas tendencias demográficas observadas. Su metodología de cálculo es consistente y sus resultados nacionales coincidentes con la Proyección de Población a Corto Plazo elaborada también por el INE en el mismo año.

1 Método general de cálculo

El presente ejercicio de Proyección de la Población de España a Largo Plazo está basado en el *método clásico de componentes*. La aplicación de dicho método responde al siguiente esquema: partiendo de la población residente en un cierto ámbito geográfico y de los datos observados para cada uno de los componentes demográficos básicos, la mortalidad, la fecundidad y la migración, se trata de obtener la población correspondiente a fechas posteriores bajo ciertas hipótesis sobre el devenir de esos tres fenómenos, que son los que determinan su crecimiento y su estructura por edades.

El análisis retrospectivo de cada uno de los fenómenos demográficos básicos, haciendo uso de la información demográfica más actualizada disponible, ha permitido establecer hipótesis sobre la incidencia futura de los mismos en España en cada año del periodo proyectivo, cuantificada en tasas específicas de fecundidad por edad, tasas específicas de mortalidad por sexo y generación, tasas específicas por sexo y edad de emigración exterior, así como en flujos de inmigración exterior para cada sexo y edad. A partir de las mismas se derivan las tasas específicas de fecundidad y emigración exterior y los flujos de inmigrantes procedentes del extranjero por generación bajo la hipótesis de distribución uniforme de la incidencia de cada fenómeno en cada edad entre las generaciones cuyos individuos tendrán dicha edad exacta en algún momento del año¹.

Pues bien, la proyección de la población de cada sexo y edad residente en España, y en cada una de sus comunidades autónomas y provincias, a 1 de enero de cada año del periodo proyectivo se ha llevado a cabo de acuerdo a un *modelo de proyección multirregional*,² ejecutado únicamente a nivel nacional, que proporciona como resultados no sólo las cifras de población por sexo y edad residente en España, sino también las cifras proyectadas de nacimientos, defunciones y movimientos migratorios que tendrán lugar en cada uno de los años del periodo proyectivo, guardando todo ello la necesaria coherencia entre flujos y stocks demográficos.

De esta forma, partiendo de la población residente en España de sexo s y edad x a 1 de enero del año t ($P_{s,x}^t$), se obtiene la proyección de población residente de edad $x+1$ y sexo s en el país a 1 de enero del año $t+1$ ($P_{s,x+1}^{t+1}$) a partir de las siguientes expresiones:

- Para las edades $x = 0,1,2,\dots,98$:

¹ Salvo en el caso de la mortalidad, donde se ha considerado la distribución entre generaciones de defunciones a cada edad promedio de la observada en los cuatro últimos años con resultados definitivos de la estadística del Movimiento Natural de la Población disponibles, teniendo en cuenta la desviación respecto a lo que sería una distribución uniforme entre generaciones de las mismas, especialmente en el caso de las edades más elevadas.

² Willekens, F.J. y Drewe, P. (1984) "A multiregional model for regional demographic projection", en Heide, H. y Willekens, F.J. (ed) *Demographic Research and Spatial Policy*, Academic Press, Londres.

$$P_{s,x+1}^{t+1} = \frac{[1 - 0,5 \cdot (m_{s,x}^t + e_{s,x}^t)] \cdot P_{s,x}^t + IM_{s,x}^t}{[1 + 0,5 \cdot (m_{s,x}^t + e_{s,x}^t)]}$$

donde $m_{s,x}^t$ es la tasa de mortalidad en el año t de la generación de individuos residentes en España de sexo s y edad x a 1 de enero del año t ; $e_{s,x}^t$ es la tasa de emigración exterior en el año t de la generación de individuos residentes en España de sexo s y edad x a 1 de enero del año t ; e $IM_{s,x}^t$ es el flujo de inmigración procedente del extranjero en el año t de individuos de sexo s y edad x a 1 de enero del año t .

- Para los nacidos durante el año en curso t :

$$P_{s,0}^{t+1} = \frac{[1 - 0,5 \cdot (m_{s,-1}^t + e_{s,-1}^t)] \cdot N_s^t + IM_{s,-1}^t}{[1 + 0,5 \cdot (m_{s,-1}^t + e_{s,-1}^t)]}$$

donde $m_{s,-1}^t$ es la tasa de mortalidad de la generación de individuos residentes en España, de sexo s , nacidos durante el año t ; $e_{s,-1}^t$ la tasa de emigración al exterior de los individuos residentes en España, de sexo s , nacidos durante el año t ; $IM_{s,-1}^t$ es el flujo de inmigración procedente del extranjero de nacidos de sexo s durante el año t ; y N_s^t son los nacidos en España de sexo s durante el año t , los cuales se derivan de la expresión siguiente:

$$N_s^t = r \cdot \left(\frac{P_{M,14}^t + P_{M,15}^{t+1}}{2} \right) \cdot f_{14}^t + r \cdot \left(\frac{P_{M,15}^t + P_{M,16}^{t+1}}{2} \right) \cdot \frac{f_{15}^t}{2} +$$

$$r \cdot \sum_{x=16}^{48} \left(\left(\frac{P_{M,x-1}^t + P_{M,x}^{t+1}}{2} \right) \cdot \frac{f_{x-1}^t}{2} + \left(\frac{P_{M,x}^t + P_{M,x+1}^{t+1}}{2} \right) \cdot \frac{f_x^t}{2} \right) +$$

$$r \cdot \left(\frac{P_{M,48}^t + P_{M,49}^{t+1}}{2} \right) \cdot \frac{f_{48}^t}{2} + r \cdot \left(\frac{P_{M,49}^t + P_{M,50}^{t+1}}{2} \right) \cdot f_{49}^t$$

siendo $r = 0,515639997$ para el sexo varón y $r = 0,484360003$ para el sexo mujer; $P_{M,x}^t$ la población de mujeres de edad x a 1 de enero del año t ; y f_x^t la tasa de fecundidad de la generación de mujeres residentes en España que tienen edad x a 1 de enero del año t durante dicho año.

- Para el grupo de edad abierto de 100 o más años:

$$P_{s,100+}^{t+1} = \frac{[1 - 0,5 \cdot (m_{s,99+}^t + e_{s,99+}^t)] \cdot (P_{s,99}^t + P_{s,100+}^t) + IM_{s,99+}^t}{[1 + 0,5 \cdot (m_{s,99+}^t + e_{s,99+}^t)]}$$

donde $P_{s,99}^t$ es la población residente en España de sexo s y edad 99 a 1 de enero del año t ; $P_{s,100+}^t$ es la población residente en España de sexo s de 100 o

más años a 1 de enero del año t ; $m_{s,99+}^t$ es la tasa de mortalidad de la generación de individuos de sexo s residentes en España de 100 o más años a 1 de enero del año t durante dicho año; $e_{s,99+}^t$ la tasa de emigración al exterior de la generación de individuos de sexo s residentes en España de 99 o más años a 1 de enero del año t durante dicho año; e $IM_{s,99+}^t$ el flujo de inmigración procedente del extranjero de individuos de sexo s y edad 99 años o más a 1 de enero del año t durante dicho año.

Además, se obtienen las defunciones de individuos residentes en España de sexo s y edad x a 1 de enero del año t a lo largo dicho año, $D_{s,x}^t$, a partir de:

- Para los individuos de la generación que tiene edad $x = 0,1,\dots,98$ a 1 de enero del año t :

$$D_{s,x}^t = m_{s,x}^t \cdot \left(\frac{P_{s,x}^t + P_{s,x+1}^{t+1}}{2} \right)$$

- Para los nacidos a lo largo del año t :

$$D_{s,-1}^t = m_{s,-1}^t \cdot \left(\frac{N_s^t + P_{s,0}^{t+1}}{2} \right)$$

siendo $D_{s,-1}^t$ las defunciones en el año t de residentes en España de sexo s nacidos a lo largo del año y $m_{s,-1}^t$ la tasa de mortalidad de los mismos en dicho año.

- Para los individuos de las generaciones que tienen 99 o más años de edad a 1 de enero del año t :

$$D_{s,99+}^t = m_{s,99+}^t \cdot \left(\frac{P_{s,99}^t + P_{s,100+}^t + P_{s,100+}^{t+1}}{2} \right)$$

donde $P_{s,100+}^t$ es la población residente en España de sexo s de 100 o más años a 1 de enero del año t y $D_{s,99+}^t$ las defunciones de individuos de sexo s y de 99 o más años de edad a lo largo del año t .

Y también se obtienen las emigraciones al extranjero de individuos residentes en España de sexo s y edad x a 1 de enero del año t a lo largo dicho año, $E_{s,x}^t$, a partir de:

- Para los individuos de la generación que tiene edad $x = 0,1,\dots,98$ a 1 de enero del año t :

$$E_{s,x}^t = e_{s,x}^t \cdot \left(\frac{P_{s,x}^t + P_{s,x+1}^{t+1}}{2} \right)$$

- Para los nacidos a lo largo del año t :

$$E_{s,-1}^t = e_{s,-1}^t \cdot \left(\frac{N_s^t + P_{s,0}^{t+1}}{2} \right)$$

donde $E_{s,-1}^t$ son las emigraciones en el año t de nacidos en España de sexo s y $e_{s,-1}^t$ la tasa de emigración al extranjero de los mismos.

- Para los individuos de las generaciones que tienen 99 o más años de edad a 1 de enero del año t :

$$E_{s,99+}^t = e_{s,99+}^t \cdot \left(\frac{P_{s,99}^t + P_{s,100+}^t + P_{s,100+}^{t+1}}{2} \right)$$

donde $P_{s,100+}^t$ es la población residente en España de sexo s de 100 o más años de edad a 1 de enero del año t y $e_{s,99+}^t$ la tasa de emigración al extranjero de residentes en España de sexo s y de 99 o más años de edad a lo largo del año t .

2 Población de partida

La población de partida del ejercicio proyectivo por sexo y edad simple, hasta grupo abierto de edad de 100 años y más, a 1 de enero de 2009 está constituida por los resultados de las Estimaciones de la Población Actual³ a dicha fecha, las cuales son consideradas como la mejor aproximación estadística a la población residente en España, sus comunidades autónomas y provincias en cada momento. Se garantiza así la consistencia de los resultados de esta operación con la serie retrospectiva de cifras poblacionales de referencia que el INE emplea en toda su producción estadística.

³ <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft20%2Fp259&file=inebase&L=>

3 Proyección de la fecundidad

3.1 Proyección de la fecundidad en España

El método general de proyección de la evolución de la fecundidad de las mujeres residentes en territorio español en cada año del periodo proyectivo, 2009-2048, consiste en una modelización del comportamiento de las tasas específicas de fecundidad por edad en los últimos años y una extrapolación de las mismas sobre la base de dicha modelización.

De esta forma, el procedimiento de proyección propuesto sigue los siguientes pasos:

1. Modelización de la serie de tasas específicas de fecundidad por edad:

Se calcula la serie de tasas de fecundidad por edad desde el año 1998 hasta 2019 con los resultados definitivos de nacimientos de madre con residencia en España de la estadística del Movimiento Natural de la Población hasta 2007, avanzados para el año 2008 por los resultados de las Estimaciones Mensuales de Coyuntura Demográfica obtenidos en abril de 2009 y proyectados hasta 2019 en la Proyección de Población a Corto Plazo 2009-2019, las cuales denotamos por f_x^t . Se establece entonces una evolución log-lineal en el tiempo de las tasas observadas en cada edad x , según la formulación que sigue:

$$f_x^t = a_x + b_x \ln(t - 1995), \text{ donde } x = 15, \dots, 49 \text{ y } t = 1998, 1999, \dots$$

Los parámetros a_x y b_x se estiman por el método de *Mínimos Cuadrados Ordinarios*, obteniéndose los valores \hat{a}_x y \hat{b}_x . El periodo observado considerado va desde el año 1998 hasta 2019, con el objetivo de captar con mayor precisión la tendencia más reciente de la fecundidad, habida cuenta del aumento progresivo de las tasas desde el año 1995.

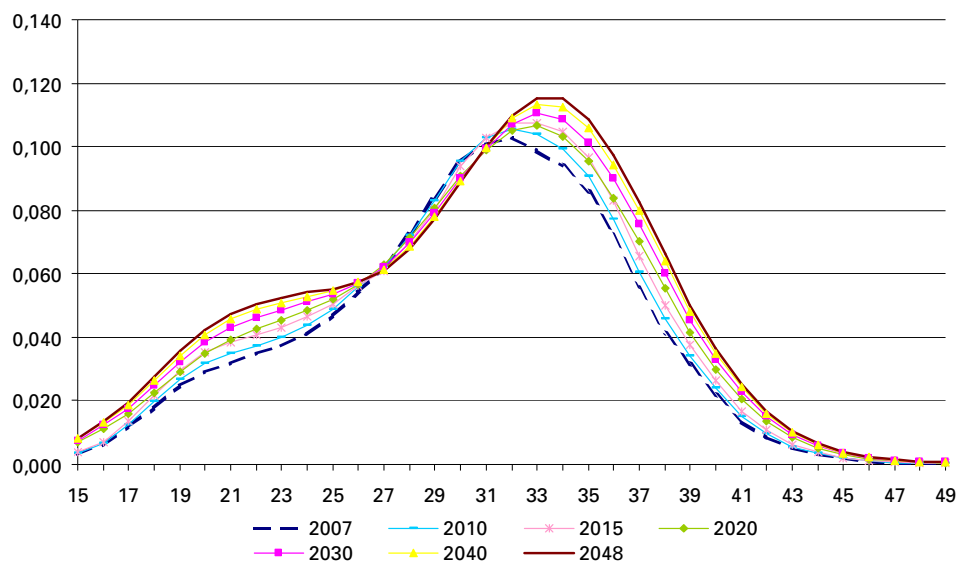
2. Proyección de las tasas específicas por edad para el periodo 2009-2048:

Las tasas específicas de fecundidad por edad proyectadas hasta 2019 son coincidentes con las establecidas en la Proyección de Población a Corto Plazo 2009-2019. Para el periodo posterior, la proyección de la tasa específica de fecundidad a la edad x se lleva a cabo a partir del modelo log-lineal estimado. Es decir, la tasa proyectada de fecundidad para cada año t del periodo proyectivo resulta de:

$$\hat{f}_x^t = (\hat{a}_x + \hat{b}_x \cdot \ln(t - 1995))$$

En el gráfico y tablas que sigue se observan los valores observados y proyectados de las tasas de fecundidad por edad, así como los valores observados y proyectados del Indicador Coyuntural de la Fecundidad y de la Edad Media a la Maternidad:

Tasas de Fecundidad observadas 2007 y proyectadas 2009-2048.



Evolución y proyección de la fecundidad. España 2007-2048.

Año	Indicador Coyuntural de la Fecundidad	Edad Media a la Maternidad	Año	Indicador Coyuntural de la Fecundidad	Edad Media a la Maternidad
2007	1,392	30,84	2028	1,612	30,98
2008	1,460	30,82	2029	1,618	30,98
2009	1,441	30,87	2030	1,624	30,98
2010	1,456	30,88	2031	1,630	30,99
2011	1,469	30,88	2032	1,635	30,99
2012	1,482	30,89	2033	1,641	30,99
2013	1,493	30,90	2034	1,646	30,99
2014	1,505	30,90	2035	1,651	31,00
2015	1,515	30,91	2036	1,656	31,00
2016	1,525	30,91	2037	1,661	31,00
2017	1,535	30,92	2038	1,666	31,00
2018	1,544	30,92	2039	1,671	31,01
2019	1,547	30,94	2040	1,675	31,01
2020	1,556	30,95	2041	1,680	31,01
2021	1,564	30,95	2042	1,684	31,01
2022	1,571	30,96	2043	1,688	31,01
2023	1,579	30,96	2044	1,693	31,02
2024	1,586	30,96	2045	1,697	31,02
2025	1,593	30,97	2046	1,701	31,02
2026	1,599	30,97	2047	1,705	31,02
2027	1,606	30,97	2048	1,709	31,02

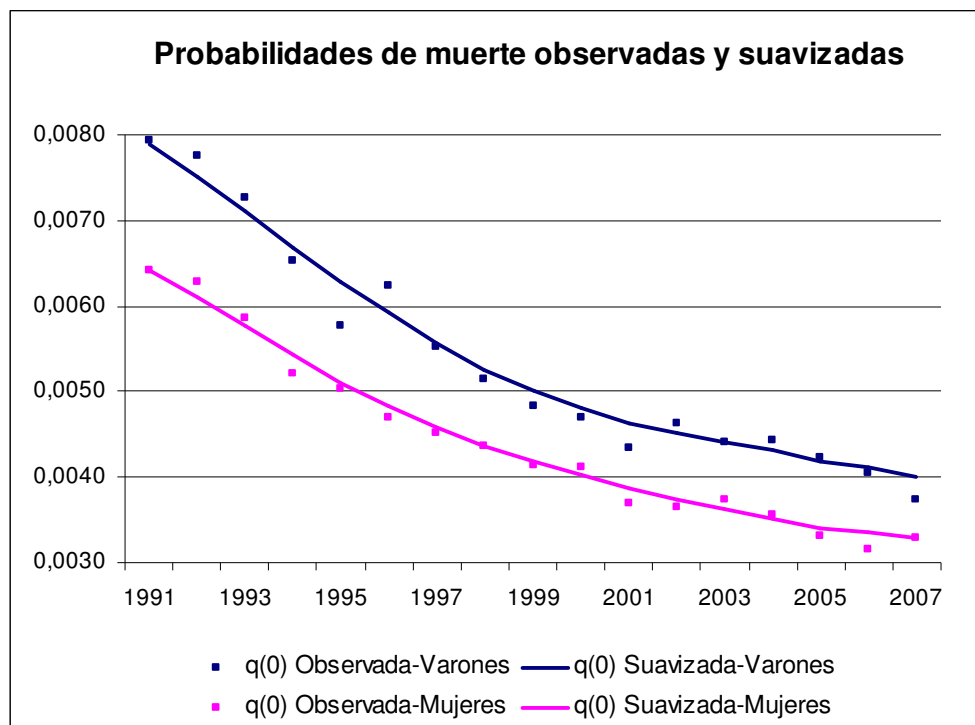
4 Proyección de la mortalidad

4.1 Proyección de la mortalidad en España

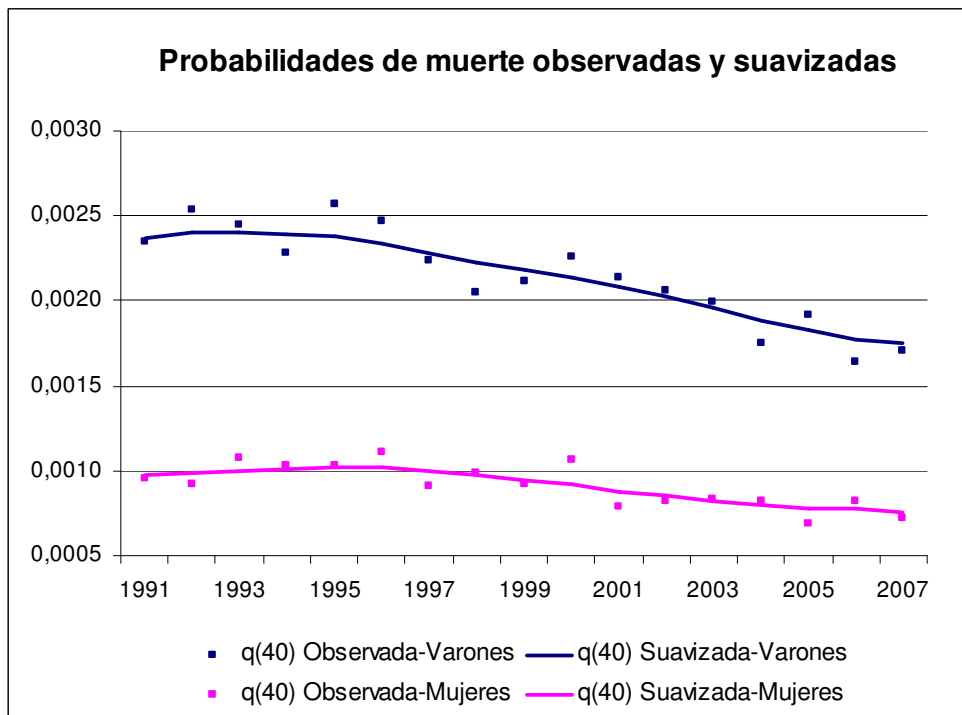
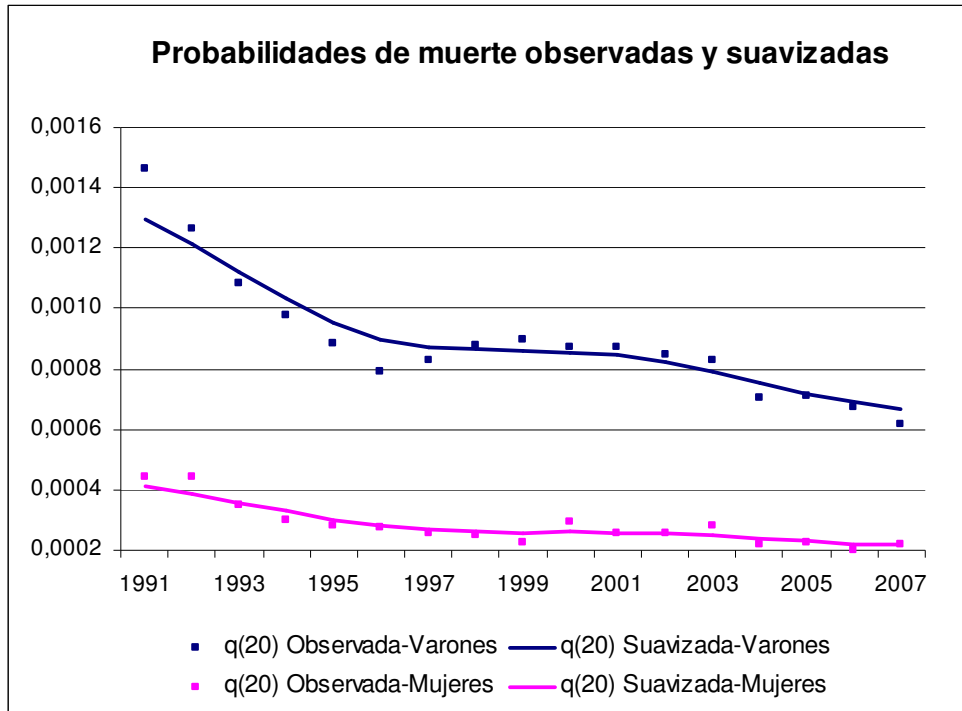
La metodología de proyección de la incidencia de la mortalidad en España consiste en una extrapolación de las tendencias observadas de los riesgos o probabilidades de muerte a cada edad, de acuerdo a una modelización exponencial negativa de las trayectorias suavizadas de las mismas en función del tiempo, desarrollándose en las siguientes etapas:

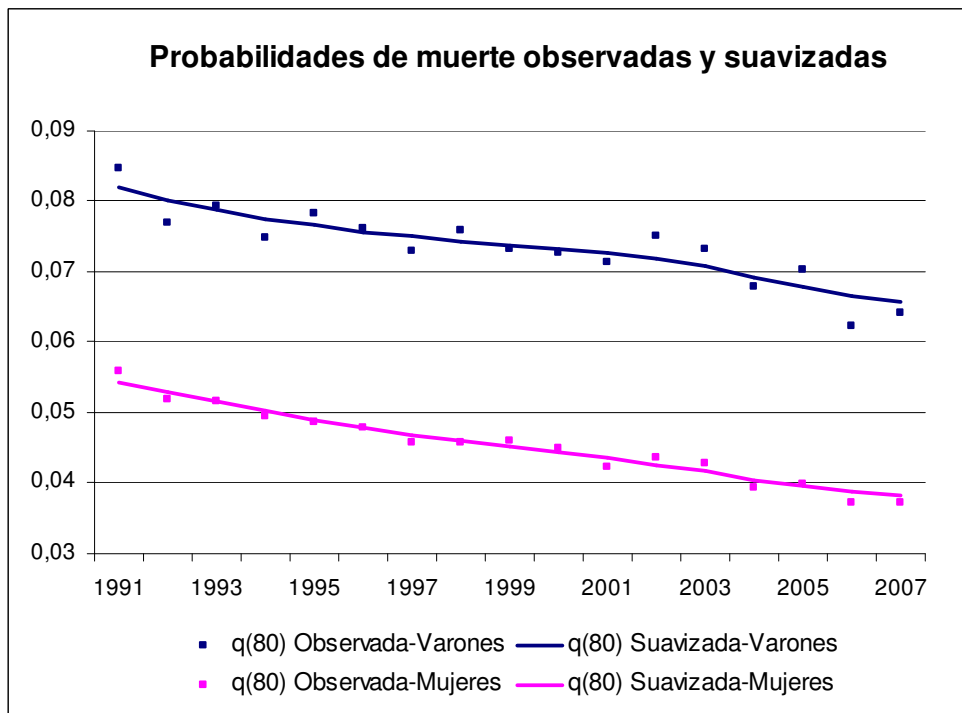
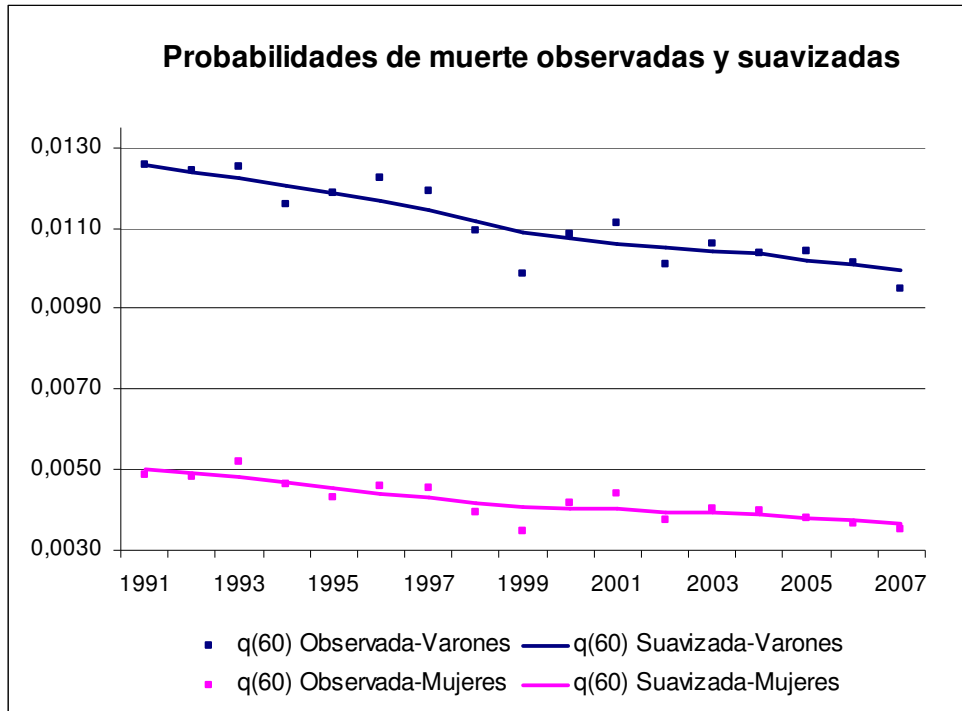
1. Suavizado la serie anual observada de probabilidades de muerte, a cada edad desde el año 1981, deducida de las tablas de mortalidad anuales del INE⁴:

Dicho proceso se lleva a cabo a partir de un doble suavizado de medias móviles de orden cinco (cinco edades consecutivas).



⁴ INE, Tablas de mortalidad.



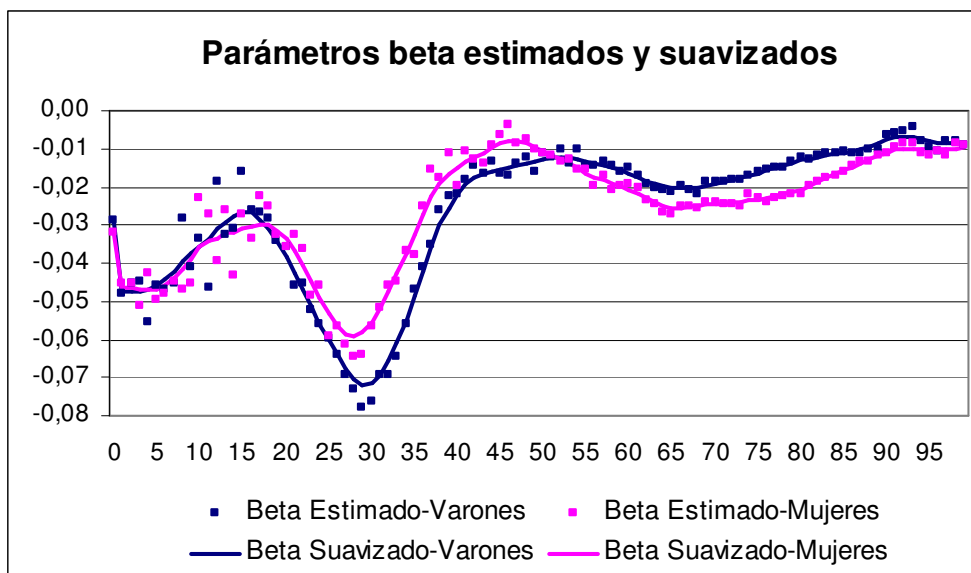


2. Modelización no lineal respecto al tiempo t de la serie suavizada de probabilidades de muerte, en cada sexo s y edad x , obteniendo la serie que denotaremos por $\tilde{q}_{s,x}$, de acuerdo a la relación funcional:

$$\tilde{q}_{s,x} = e^{\alpha_{s,x} + \beta_{s,x}t}, \text{ para } x = 0, 1, 2, \dots, 99, 100+$$

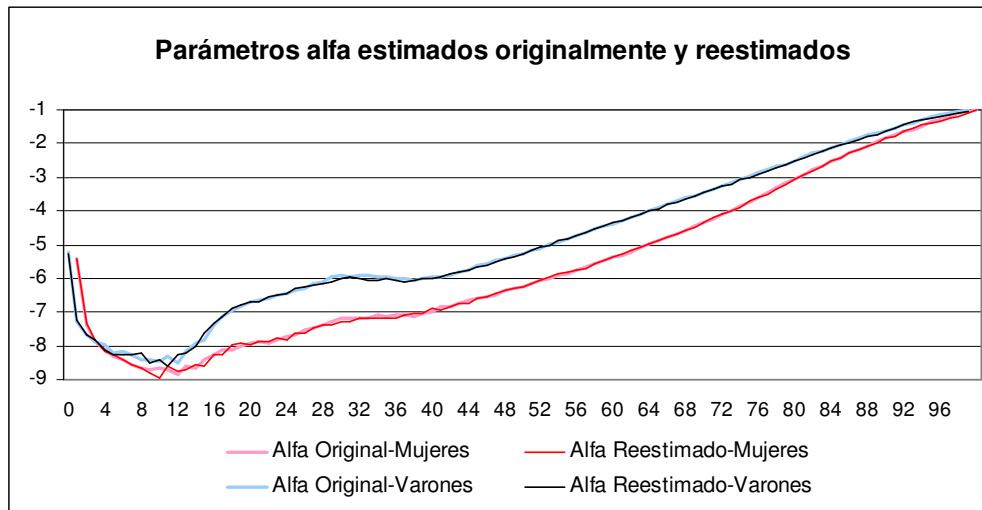
3. Estimación de los parámetros $\alpha_{s,x}$ y $\beta_{s,x}$ de cada uno de estos modelos por *Mínimos Cuadrados Ordinarios* aplicados a los modelos lineales que resultan de la transformación logarítmica de los mismos, obteniéndose los valores $\hat{\alpha}_{s,x}$ y $\hat{\beta}_{s,x}$, respectivamente. En dicha estimación, se tiene en cuenta los valores observados de las probabilidades de muerte desde el año 1991 hasta 2007, salvo en la edad $x = 0$, para la que sólo se considera la serie observada desde el año 1998 con el objetivo de conservar la tendencia asintótica hacia la estabilidad en las reducciones observadas en dicho parámetro en los años más recientes.

4. En cada sexo s , suavizado de la serie por edad estimada del parámetro $\beta_{s,x}$, que denotamos por $\hat{\beta}_{s,x}$, mediante un doble proceso de suavizado de medias móviles de orden cinco, con el objetivo de evitar divergencias indeseables en las evoluciones de las mejoras en mortalidad de edades consecutivas.



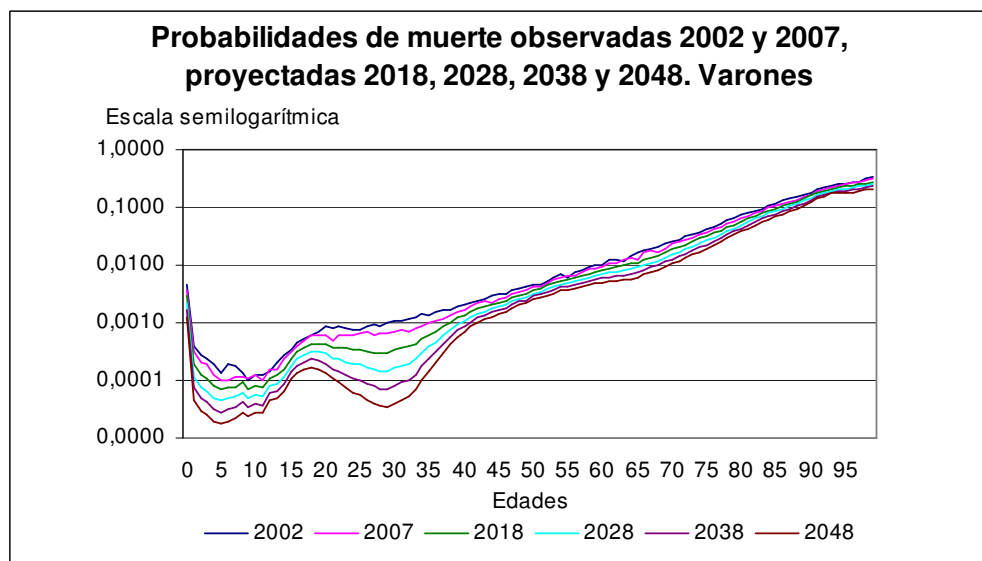
5. Con los valores estimados del parámetro $\beta_{s,x}$ resultantes del punto 4, que denotamos por $\hat{\beta}_{s,x}$, reestimación de los parámetros $\alpha_{s,x}$ ajustando la serie de probabilidades de muerte estimada a partir del modelo ($\hat{q}_{s,x} = e^{\hat{\alpha}_{s,x} + \hat{\beta}_{s,x}t}$) a la verdaderamente observada en los tres últimos años disponibles (2005, 2006 y

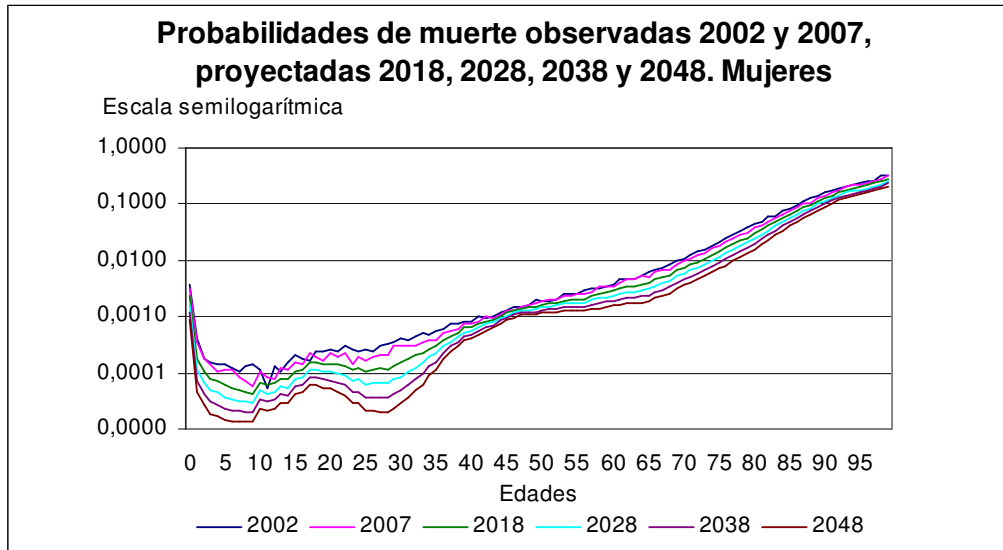
2007), minimizando la suma de las desviaciones al cuadrado entre ambas series. Las estimaciones resultantes las denotamos por $\hat{\alpha}_{s,x}$.



6. Los parámetros de la modelización no lineal en el tiempo planteada para las probabilidades de muerte, estimados en 4 y 5, han sido los empleados para predecir la probabilidad de muerte, para cada sexo y edad, en cada año t del periodo proyectivo 2008-2048:

$$\hat{q}_{s,x}^t = e^{\hat{\alpha}_{s,x} + \hat{\beta}_{s,x}t}$$





7. A partir de las probabilidades de muerte proyectadas para cada año del periodo proyectivo se deriva cada una de las funciones biométricas de la tabla de mortalidad proyectada completa para cada sexo de dicho año. Así, partiendo de una generación ficticia de $l_{s,0} = 100.000$ individuos de sexo s se obtienen:

- Las defunciones de edad x ($d_{s,x}$) y supervivientes a cada edad x ($l_{s,x}$):

$$d_{s,x} = \hat{q}_{s,x} \cdot l_{s,x}$$

$$l_{s,x+1} = l_{s,x} - d_{s,x}$$

- Los años vividos con edad x o *población estacionaria de edad x* :

$L_{s,x} = l_{s,x+1} + a_{s,x} \cdot d_{s,x}$, donde $a_{s,x}$ es el tiempo promedio de vida con edad x de los fallecidos con dicho sexo y edad, estimado como el promedio observado en las defunciones registradas en la Estadística del Movimiento Natural de la Población de los tres últimos años disponibles.

- Las tasas de mortalidad por generación:

$$m_{s,x} = \frac{L_{s,x} - L_{s,x+1}}{\frac{L_{s,x} + L_{s,x+1}}{2}}$$

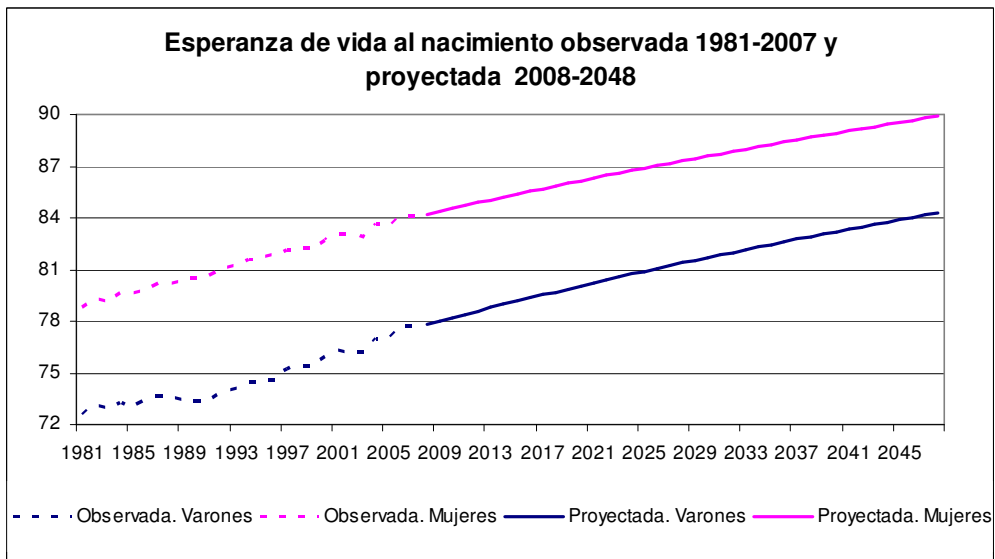
- El tiempo vivido desde la edad x :

$$T_{s,x} = \sum_{i=x}^{100+} L_{s,i}$$

- La esperanza de vida a cada edad:

$$e_{s,x} = \frac{T_{s,x}}{l_{s,x}}$$

De esta forma, la esperanza de vida al nacimiento proyectada para el periodo 2008-2048 se observa en el gráfico que sigue:



5 Proyección de la migración exterior

El comportamiento futuro de las migraciones es más difícil de prever que el del resto de fenómenos demográficos, especialmente en lo referido a la siempre aventurada aproximación al volumen de flujos de inmigración y emigración del y hacia el extranjero que se van a producir en los próximos años.

Desde una óptica estrictamente demográfica, la emigración constituye un fenómeno endógeno, pues es la población estudiada la propia población en riesgo, y puede ser proyectada a partir de la simulación de tasas específicas que determinan la incidencia futura del mismo en cada sexo y edad; ahora bien, la inmigración, por el contrario, constituye un fenómeno exógeno, que debe ser tratado como un vector de población que se incorpora anualmente a la población proyectada.

Así, el aspecto central y determinante de la proyección de las migraciones exteriores con origen o destino en España lo constituye la decisión de la hipótesis de evolución del flujo migratorio exterior para los próximos años. Para el corto plazo (diez años) ésta requiere el uso de toda la información disponible hasta el momento presente sobre las últimas tendencias observadas y previstas sobre la evolución demográfica y socioeconómica del país: el seguimiento de los últimos movimientos registrados en el Padrón de Habitantes que, como fuente básica de observación del fenómeno migratorio en España, nos va a permitir elaborar la mejor aproximación posible al volumen de entradas en España hasta el último año, 2008; las previsiones más actualizadas sobre la evolución macroeconómica de España para los próximos años; las posibles reformas y medidas legislativas en materia de política de inmigración, etc.

En lo que se refiere a la emigración al extranjero, hemos de reconocer que nos enfrentamos con el punto más débil de todo nuestro sistema de información demográfico, como consecuencia directa del conocido subregistro que el Padrón de Habitantes presenta en este tipo de movimientos migratorios en el caso de la población extranjera. No obstante, en la presente metodología se han aprovechado los resultados de los últimos trabajos desarrollados de estimación del comportamiento reciente del fenómeno en el ámbito de las Estimaciones de la Población Actual⁵ para conseguir partir de una mejor aproximación a la serie retrospectiva de emigrantes extranjeros en los últimos años.

⁵ <http://www.ine.es/metodologia/t20/t2030259.pdf>

5.1 Proyección de la inmigración exterior

La proyección del fenómeno de la inmigración exterior tiene como objetivo establecer el flujo de inmigrantes procedentes del extranjero, por sexo y edad, que entra en España en cada año del periodo proyectivo, 2009-2048. Ha de aclararse que, aunque como insumo de la proyección la inmigración exterior de españoles y extranjeros se introducen de forma agregada, en el análisis y en la formulación de las hipótesis se ha distinguido entre las entradas de población extranjera y española, como así lo aconseja el hecho de tratarse de migraciones de naturaleza y dinámica muy distinta.

Así, la proyección del flujo de inmigración exterior, desagregado por sexo y edad, que llegará a España y a sus respectivas provincias en los próximos años, se lleva a cabo en los siguientes pasos:

1. Decisión del volumen anual del flujo de entrada de extranjeros y españoles, de acuerdo a las previsiones oficiales más actualizadas sobre la evolución de la economía española disponibles y las tendencias observadas en el mismo más recientes para los primeros diez años y manteniendo un flujo anual constante de inmigrantes a partir de dicho horizonte:

En primer lugar, los últimos resultados disponibles de las denominadas Estimaciones Mensuales de Coyuntura Demográfica (elaboradas con la información acumulada de los recuentos padronales mensuales hasta abril de 2009)⁶ estiman el flujo de inmigración exterior total para el año 2008 en 679.172 inmigrantes extranjeros y 35.710 españoles. Tales niveles suponen un claro cambio de tendencia y una importante reducción con respecto a los volúmenes de inmigrantes observados en los últimos años.

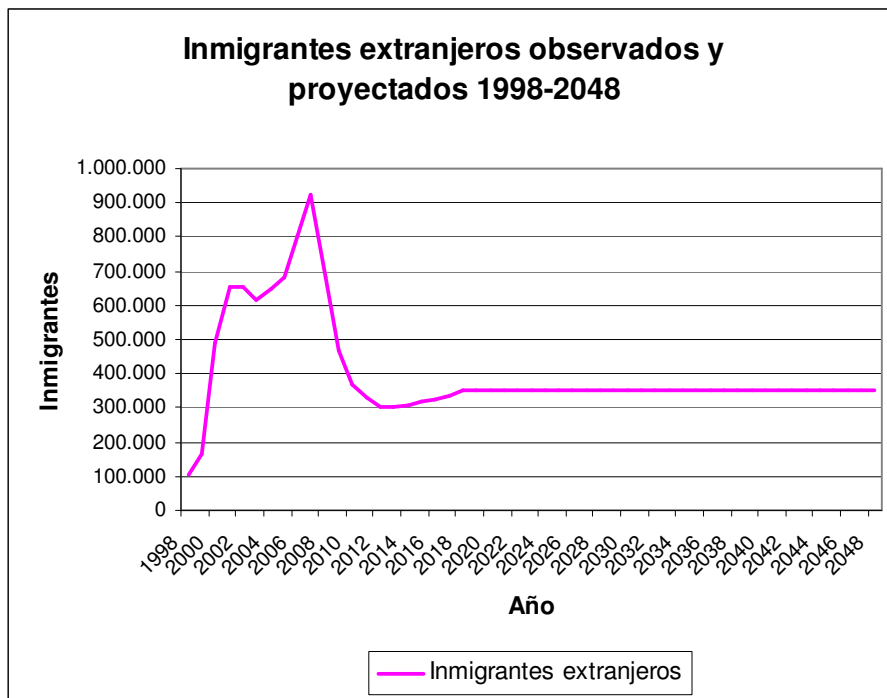
Por otro lado, la hipótesis de evolución de la entrada de extranjeros en España para los años siguientes se ha establecido teniendo en cuenta las previsiones macroeconómicas oficiales más actualizadas disponibles en el momento de elaboración del ejercicio, las cuales reflejan en su conjunto tasas de crecimiento negativas, prácticamente, hasta 2011, siendo especialmente intensas en el año 2009, y un comportamiento desfavorable del empleo al menos hasta 2012, después de la intensa destrucción de empleo que se ha producido en España en los últimos meses, especialmente a partir del cuarto trimestre de 2008.

- a) En base a ello, y teniendo también en cuenta los comportamiento inerciales que se le suponen a los movimientos migratorios, se ha establecido una proyección del flujo inmigratorio externo extranjero anual que prolonga la drástica reducción del mismo ya observada en 2008 hasta alcanzar un suelo de 300.000 inmigrantes extranjeros en 2012. A partir de ahí, aún asumiendo la incertidumbre existente sobre la futura evolución socioeconómica del país y del comportamiento de las migraciones internacionales, dicha hipótesis se enlaza

⁶ Las Estimaciones Mensuales de Coyuntura Demográfica se basan en el empleo de la última información disponible sobre las variaciones registradas en el Padrón de Habitantes que han sido recibidas en los servicios centrales del INE y en la estimación del número de total de variaciones que acabarán recibándose replicando los ritmos de llegada de la información del año precedente.

con un flujo anual de inmigrantes extranjeros constante en 350.000 a partir de 2018.

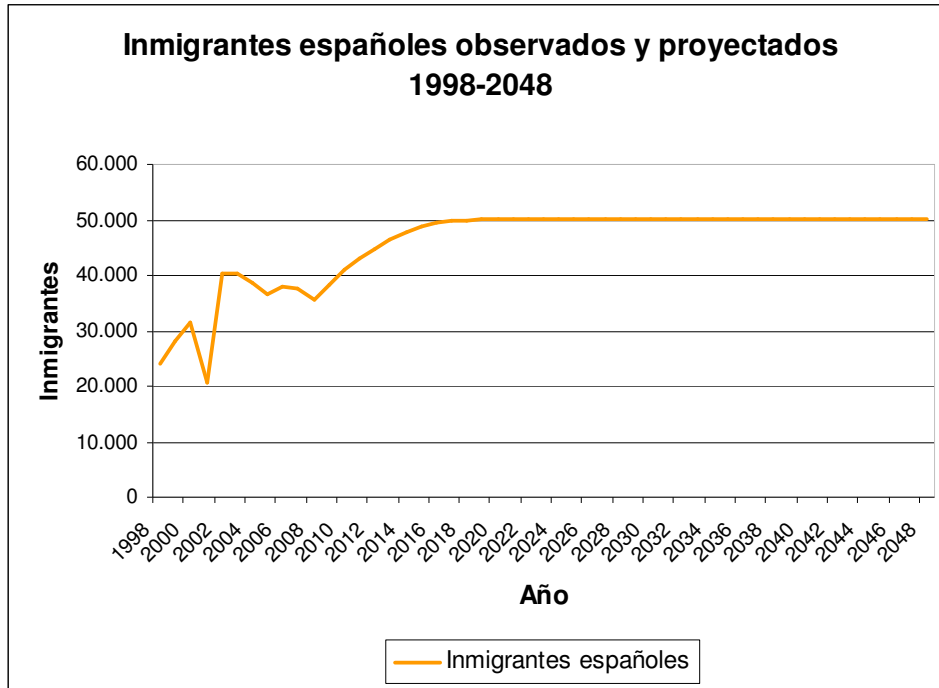
Los valores proyectados de inmigración extranjera para los años intermedios del periodo 2009-2019 se han obtenido mediante un ajuste polinómico en dos periodos, 2008-2012 y 2012-2018, cúbico en el primero y parabólico en el segundo, que permite enlazar la serie histórica hasta el valor estimado para 2008 con el valor decidido para 2012 (primer periodo) y posterior crecimiento hasta el nivel constante fijado a partir del año 2018 (segundo periodo).



Fuente: hasta 2007, resultados de la Estadística de Variaciones Residenciales, completados con *altas por omisión* en los Padrones Municipales de Habitantes de individuos de nacionalidad extranjera en el periodo 1998-2003; desde 2008, Proyección de Población a Largo Plazo 2009-2049.

Por su parte, la hipótesis de evolución futura de las entradas de españoles en la próxima década suponen un cambio de la tendencia reciente observada, marcada por una fuerte estabilidad de las mismas, estableciéndose una elevación de los flujos inmigratorios de nacionales hasta los 50.000 efectivos en 2018 y un ajuste parabólico de dicho valor con la serie observada de los últimos años. Tal incremento es esperable como resultado de futuros desarrollos normativos que facilitarían la adquisición de la nacionalidad española por descendientes de españoles, localizados, fundamentalmente, en Latinoamérica. Cabe subrayar que los años de máxima entrada de ciudadanos latinoamericanos en España, 2002 y 2003, fueron acompañados de un incremento notable de los flujos de españoles desde el extranjero.

A partir de 2018, la proyección se ha realizado en base a una hipótesis de flujo anual de inmigrantes nacionales constante en un nivel de 50.000.



Fuente: hasta 2007, resultados de la Estadística de Variaciones Residenciales, completadas con altas por omisión de individuos de nacionalidad extranjera en el periodo 1998-2003; desde 2008, Proyección de Población a Largo Plazo 2009-2049.

2. Distribución por sexos del flujo total proyectado de acuerdo a unos coeficientes de masculinidad de los mismos proyectados para el periodo 2008-2048:

La distribución por sexos de los flujos de inmigración proyectados de extranjeros y españoles se obtiene mediante un ajuste parabólico que enlaza el valor de partida en el año 2008, estimado como promedio de los observados los años 2006 y 2007 de la Estadística de Variaciones Residenciales, con un valor establecido en el 2018, y mantenido constante a partir de dicho año, el cual difiere ligeramente para ambos colectivos y responde a una secuencia temporal diferente: se feminiza ligeramente la inmigración de extranjeros, como consecuencia de la ganancia de peso de la inmigración que tiene como causa el reagrupamiento familiar, y se masculiniza ligeramente la entrada de españoles hasta situarla en los valores medios registrados en el período 1992-2004, evolución que refleja el suave cambio de tendencia que anticipan los valores observados de los años 2006 y 2007. Con ello, la serie proyectada de inmigrantes españoles y extranjeros para cada sexo resulta:

Evolución y proyección del número de inmigrantes exteriores según nacionalidad 1998-2048. Españoles

Entradas de españoles

Años	Hombres	Mujeres	Total	% Hombres
1998	12.298	11.734	24.032	51,17%
1999	14.585	13.658	28.243	51,64%
2000	16.404	15.183	31.587	51,93%
2001	11.043	3.681	20.724	53,29%
2002	21.060	19.115	40.175	52,42%
2003	20.833	19.653	40.486	51,46%
2004	19.599	19.118	38.717	50,62%
2005	18.260	18.313	36.573	49,93%
2006	18.828	19.045	37.873	49,71%
2007	18.743	18.989	37.732	49,67%
2008	17.746	17.964	35.710	49,69%
2009	19.100	19.325	38.425	49,71%
2010	20.323	20.531	40.854	49,75%
2011	21.418	21.580	42.998	49,81%
2012	22.384	22.471	44.856	49,90%
2013	23.223	23.204	46.427	50,02%
2014	23.935	23.779	47.714	50,16%
2015	24.520	24.194	48.714	50,33%
2016	24.976	24.452	49.428	50,53%
2017	25.303	24.554	49.857	50,75%
2018	25.500	24.500	50.000	51,00%
2019	25.500	24.500	50.000	51,00%
2020	25.500	24.500	50.000	51,00%
2021	25.500	24.500	50.000	51,00%
2022	25.500	24.500	50.000	51,00%
2023	25.500	24.500	50.000	51,00%
2024	25.500	24.500	50.000	51,00%
2025	25.500	24.500	50.000	51,00%
2026	25.500	24.500	50.000	51,00%
2027	25.500	24.500	50.000	51,00%
2028	25.500	24.500	50.000	51,00%
2029	25.500	24.500	50.000	51,00%
2030	25.500	24.500	50.000	51,00%
2031	25.500	24.500	50.000	51,00%
2032	25.500	24.500	50.000	51,00%
2033	25.500	24.500	50.000	51,00%
2034	25.500	24.500	50.000	51,00%
2035	25.500	24.500	50.000	51,00%
2036	25.500	24.500	50.000	51,00%
2037	25.500	24.500	50.000	51,00%
2038	25.500	24.500	50.000	51,00%
2039	25.500	24.500	50.000	51,00%
2040	25.500	24.500	50.000	51,00%
2041	25.500	24.500	50.000	51,00%
2042	25.500	24.500	50.000	51,00%
2043	25.500	24.500	50.000	51,00%
2044	25.500	24.500	50.000	51,00%
2045	25.500	24.500	50.000	51,00%
2046	25.500	24.500	50.000	51,00%
2047	25.500	24.500	50.000	51,00%
2048	25.500	24.500	50.000	51,00%

Fuente: hasta 2007, Estadística de Variaciones Residenciales, completados con altas por omisión de individuos de nacionalidad extranjera en el periodo 1998-2003; desde 2008, Proyección de Población a Largo Plazo 2009-2049.

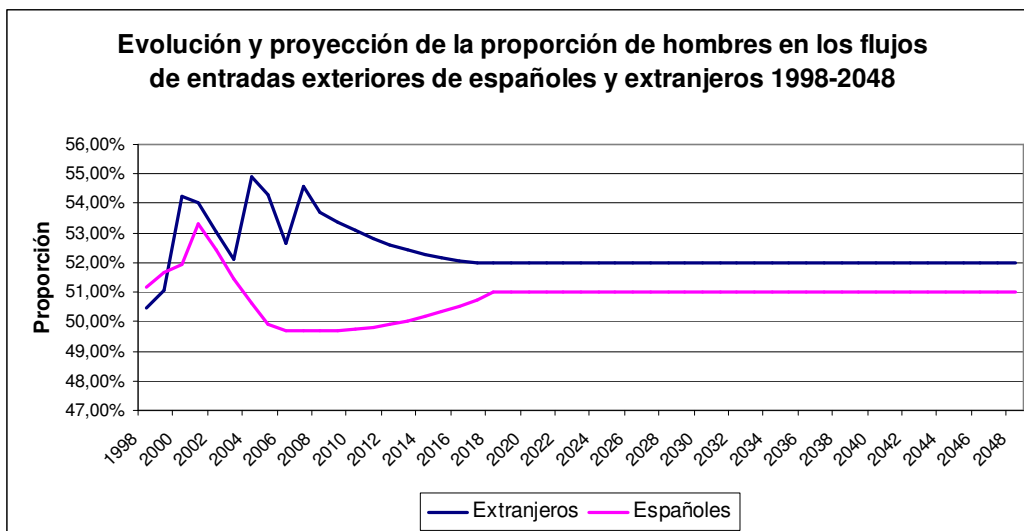
**Evolución y proyección del número de inmigrantes
exteriores según nacionalidad 1998-2048. Extranjeros**

Entradas de extranjeros

Año	Hombres	Mujeres	Total	% Hombres
1998	52.181	51.218	103.399	50,47%
1999	84.415	80.940	165.355	51,05%
2000	263.718	222.665	486.383	54,22%
2001	352.841	299.951	652.792	54,05%
2002	346.473	307.006	653.479	53,02%
2003	320.451	294.773	615.224	52,09%
2004	354.722	291.122	645.844	54,92%
2005	370.562	312.149	682.711	54,28%
2006	422.997	379.974	802.971	52,68%
2007	502.168	418.366	920.534	54,55%
2008	364.575	314.597	679.172	53,68%
2009	248.860	217.518	466.378	53,36%
2010	194.264	171.756	366.020	53,07%
2011	172.966	154.479	327.445	52,82%
2012	157.814	142.186	300.000	52,60%
2013	159.422	144.704	304.126	52,42%
2014	161.999	147.936	309.934	52,27%
2015	165.541	151.885	317.426	52,15%
2016	170.052	156.549	326.601	52,07%
2017	175.535	161.924	337.459	52,02%
2018	182.000	168.000	350.000	52,00%
2019	182.000	168.000	350.000	52,00%
2020	182.000	168.000	350.000	52,00%
2021	182.000	168.000	350.000	52,00%
2022	182.000	168.000	350.000	52,00%
2023	182.000	168.000	350.000	52,00%
2024	182.000	168.000	350.000	52,00%
2025	182.000	168.000	350.000	52,00%
2026	182.000	168.000	350.000	52,00%
2027	182.000	168.000	350.000	52,00%
2028	182.000	168.000	350.000	52,00%
2029	182.000	168.000	350.000	52,00%
2030	182.000	168.000	350.000	52,00%
2031	182.000	168.000	350.000	52,00%
2032	182.000	168.000	350.000	52,00%
2033	182.000	168.000	350.000	52,00%
2034	182.000	168.000	350.000	52,00%
2035	182.000	168.000	350.000	52,00%
2036	182.000	168.000	350.000	52,00%
2037	182.000	168.000	350.000	52,00%
2038	182.000	168.000	350.000	52,00%
2039	182.000	168.000	350.000	52,00%
2040	182.000	168.000	350.000	52,00%
2041	182.000	168.000	350.000	52,00%
2042	182.000	168.000	350.000	52,00%
2043	182.000	168.000	350.000	52,00%
2044	182.000	168.000	350.000	52,00%
2045	182.000	168.000	350.000	52,00%
2046	182.000	168.000	350.000	52,00%
2047	182.000	168.000	350.000	52,00%
2048	182.000	168.000	350.000	52,00%

Fuente: hasta 2007, resultados de la Estadística de Variaciones Residenciales, completados con altas por omisión de individuos de nacionalidad extranjera en el periodo 1998-2003; desde 2008, Proyección de Población a Largo Plazo 2009-2049.

Podemos ver los resultados anteriores en el gráfico que sigue:



Fuente: hasta 2007, resultados de la Estadística de Variaciones Residenciales, completados con altas por omisión de individuos de nacionalidad extranjera en el periodo 1998-2003; desde 2008, Proyección de Población a Largo Plazo 2009-2049.

3. Distribución por edad del flujo de inmigración exterior de cada sexo proyectado, aplicando un perfil suavizado por edad a cada uno de ellos resultante del observado en los últimos años:

En lo que se refiere a la estructura por edad de los flujos entrada de extranjeros de cada sexo, se aplica, para cada año del periodo proyectivo, la estructura por edad promedio observada en los resultados de la Estadística de Variaciones Residenciales en los años 2006 y 2007, sometiendo tales estructuras promedio a un proceso de suavización, todo ello con el objetivo de evitar posibles comportamientos aleatorios o de carácter coyuntural en las mismas y a la vez recoger el comportamiento diferencial de cada territorio en cuanto a lo que la composición por edades del flujo inmigratorio se refiere. El procedimiento de suavizado ha consistido en un triple proceso de medias móviles de cinco edades consecutivas, equivalente a un suavizado de medias móviles ponderadas de trece elementos, donde el elemento central tiene el mayor peso y éste disminuye progresivamente según nos aproximamos a los elementos extremos.

5.2 Proyección de la emigración exterior

5.2.1 PROYECCIÓN DE LA EMIGRACIÓN AL EXTRANJERO DE ESPAÑA

El flujo de emigración exterior, desagregado por sexo y edad, que saldrá de España y de cada una de sus provincias con destino al extranjero en los próximos diez años, se proyecta siguiendo los siguientes pasos:

1. Proyección del volumen anual del flujo de emigración al extranjero:

Para la población extranjera, el flujo anual de emigración al extranjero se ha proyectado extrapolando la serie mensual de salidas⁷ de extranjeros al exterior estimada hasta marzo de 2009, utilizando la última información disponible sobre las variaciones registradas en el Padrón de Habitantes hasta abril de 2009, a través del siguiente modelo de regresión lineal:

$$S(m) = \beta_0 + \beta_1 S(m-1) + \beta_2 E(m)$$

donde $S(m)$ son las salidas al exterior de extranjeros durante el último año móvil respecto al mes m , es decir, durante el periodo $[m-11, m]$, $S(m-1)$ son las salidas al exterior de extranjeros durante el periodo $[m-12, m-1]$ y $E(m)$ son las entradas de extranjeros procedentes del exterior durante los dos últimos años móviles respecto al mes m , es decir, durante el periodo $[m-23, m]$.

La modelización planteada de la emigración exterior de extranjeros se fundamenta en el comportamiento tendencial de la serie retrospectiva de salidas estimada y en la fuerte relación, empíricamente contrastada, entre la intensidad emigratoria y la inmigración exterior reciente, observándose como parte de los extranjeros que entran en España acaban saliendo del país en los años sucesivos a la entrada y lo hacen, mayoritariamente, en los dos primeros años de residencia en España. Así se observa por ejemplo a partir de un análisis detallado de la emigración exterior registrada en el Padrón según el tiempo de residencia en España, así como en diversas investigaciones realizadas a partir de los resultados del proceso de caducidad⁸.

Se trata de un modelo de regresión que presenta como regresor una variable retardada $S(m-1)$ de su variable endógena, $S(m)$, donde se ha obtenido además evidencia acerca de la existencia de autocorrelación en el término de error del mismo. Por ello, el método de estimación empleado ha sido el método de variables instrumentales, empleando como variable instrumental para la

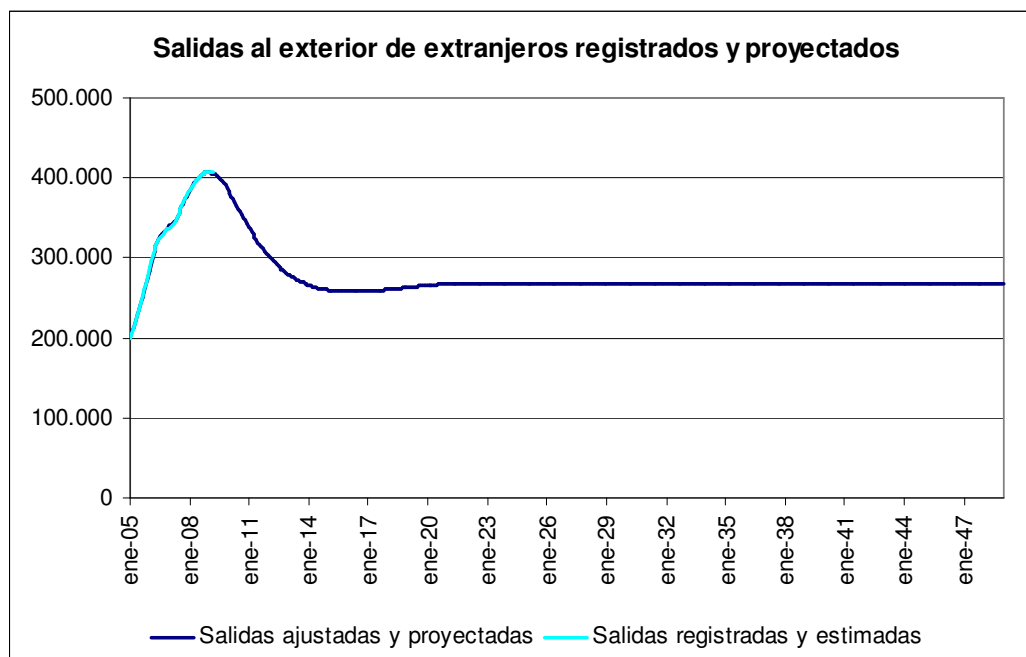
⁷ La serie mensual de salidas al exterior de extranjeros ha sido reconstruida empleando la metodología actual de las Estimaciones de la Población Actual, disponible en <http://www.ine.es/metodologia/t20/t2030259.pdf>

⁸ *Protocolo para determinar las salidas de los caducados*, del proyecto *La población Inmigrante en España: un balance económico-estructural*, fruto del convenio de colaboración entre el Instituto de Estudios Fiscales, el Instituto Nacional de Estadística y la Universidad Nacional de Educación a Distancia, a través del Centro de Estructuras Sociales Comparadas. Junio, 2007.

variable $S(m-1)$ las entradas de extranjeros procedentes del exterior durante el periodo $[m-24, m-1]$, $E(m-1)$, procedimiento que nos proporciona estimaciones consistentes de los parámetros de un modelo de regresión de este tipo y un altísimo valor en el coeficiente de determinación del mismo (0,99953) que nos confirma la bondad empírica de la modelización planteada.

El periodo de observación ha sido desde enero de 2005 hasta marzo de 2009. La serie de entradas de extranjeros procedentes del exterior ha sido estimada haciendo uso de los últimos resultados disponibles de las Estimaciones Mensuales de Coyuntura Demográfica con el recuento padronal de abril de 2009⁹. Además, la serie anual de entradas proyectadas para el periodo 2009-2048 se ha repartido previamente de manera uniforme en los meses de cada año.

El ajuste de este modelo de regresión ha permitido extrapolar la serie anual (12 meses móviles) de salidas de extranjeros de España para el periodo 2009-2048, cuyos resultados podemos ver en el siguiente gráfico:



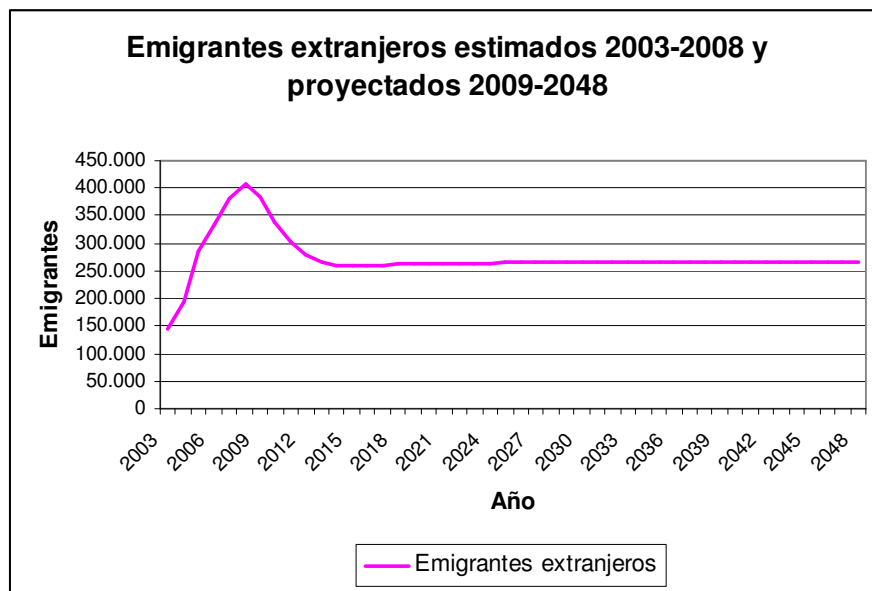
Fuente: Proyección de Población a Largo Plazo 2009-2049

En lo que respecta a la emigración de españoles, se ha estimado para el año 2008 con un procedimiento análogo al descrito para el caso de la inmigración

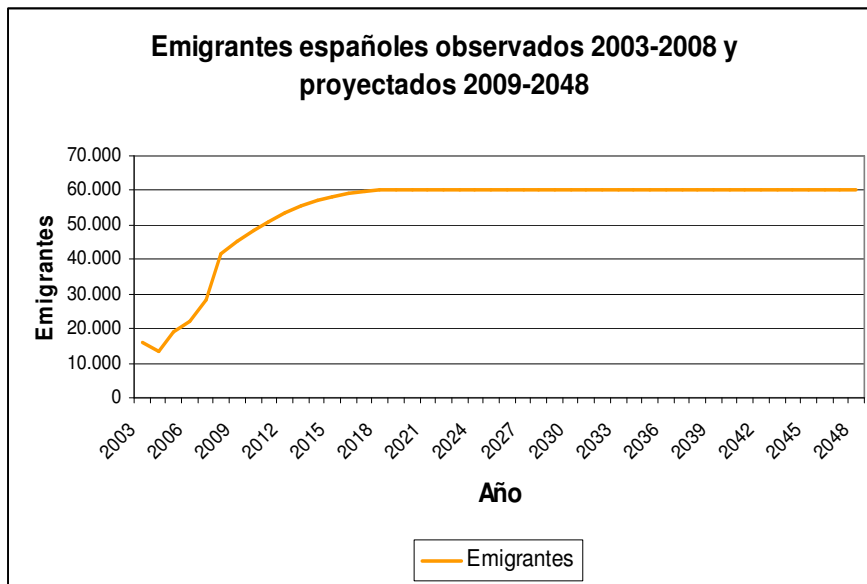
⁹ Las Estimaciones Mensuales de Coyuntura Demográfica se basan en el empleo de la última información disponible sobre las variaciones registradas en el Padrón de Habitantes que han sido recibidas en los servicios centrales del INE y en la expansión del número de tales variaciones replicando los ritmos de llegada de la información del año precedente

exterior, haciendo uso de los últimos resultados disponibles de las denominadas Estimaciones Mensuales de Coyuntura Demográfica, con el recuento padronal de abril de 2009. Posteriormente, se ha proyectado un valor de dicho flujo en 2018 de 60.000 salidas anuales en conformidad con la tendencia reciente del mismo, especialmente con el incremento observado durante el año 2008, y teniendo en cuenta, principalmente, que una parte de los antiguos inmigrantes que han adquirido la nacionalidad española pasen a formar parte, tanto de los flujos transnacionales que se producen dentro de la Unión Europea, como con los países de los que eran originarios. Desde 2018, la simulación realizada deja constante el flujo anual de emigrantes españoles en un nivel de 60.000.

Con todo ello, la evolución observada (estimada en el caso de los extranjeros) y proyectada de los flujos de emigración exterior de España según nacionalidad se observa en los gráficos que siguen:



Fuente: Proyección de Población a Largo Plazo 2009-2049.



Fuente: hasta 2007, Estadística de Variaciones Residenciales; desde 2008, Proyección de Población a Largo Plazo 2009-2049.

2. Distribución por sexos del flujo de emigración total de españoles y extranjeros de acuerdo a unos coeficientes de masculinidad de los mismos proyectados para el periodo 2009-2048:

La distribución por sexos de las salidas de extranjeros y españoles se obtiene mediante un ajuste parabólico de las proporciones de varones en el flujo total de salidas que enlaza el valor de partida en el año 2008, estimado como promedio de los observados los años 2006 y 2007 de la Estadística de Variaciones Residenciales, con un valor proyectado en el horizonte de proyección diferente para cada uno de los dos colectivos: aumenta ligeramente para los extranjeros desde el 59,56 por ciento en 2008 al 62 por ciento en 2018, mientras que entre los españoles pasa del 49,61 por ciento en 2008 al 52 por ciento en 2018, en consonancia con el ligero y constante aumento que se deriva de este parámetro desde 2004. A partir de 2018, dichas proporciones se mantienen constantes.

Evolución y proyección del número de emigrantes exteriores según nacionalidad y sexo 2002-2048. Españoles

Salidas de españoles

Año	Hombres	Mujeres	Total	%Hombres
2002	14.168	15.506	29.674	47,75%
2003	7.775	8.215	15.990	48,62%
2004	6.275	6.881	13.156	47,70%
2005	9.345	9.945	19.290	48,44%
2006	10.812	11.230	22.042	49,05%
2007	14.061	14.030	28.091	50,06%
2008	20.662	20.984	41.646	49,61%
2009	22.597	22.536	45.133	50,07%
2010	24.355	23.898	48.253	50,47%
2011	25.927	25.079	51.006	50,83%
2012	27.305	26.087	53.392	51,14%
2013	28.483	26.928	55.411	51,40%
2014	29.455	27.608	57.063	51,62%
2015	30.216	28.132	58.348	51,79%
2016	30.762	28.504	59.266	51,90%
2017	31.090	28.726	59.816	51,98%
2018	31.200	28.800	60.000	52,00%
2019	31.200	28.800	60.000	52,00%
2020	31.200	28.800	60.000	52,00%
2021	31.200	28.800	60.000	52,00%
2022	31.200	28.800	60.000	52,00%
2023	31.200	28.800	60.000	52,00%
2024	31.200	28.800	60.000	52,00%
2025	31.200	28.800	60.000	52,00%
2026	31.200	28.800	60.000	52,00%
2027	31.200	28.800	60.000	52,00%
2028	31.200	28.800	60.000	52,00%
2029	31.200	28.800	60.000	52,00%
2030	31.200	28.800	60.000	52,00%
2031	31.200	28.800	60.000	52,00%
2032	31.200	28.800	60.000	52,00%
2033	31.200	28.800	60.000	52,00%
2034	31.200	28.800	60.000	52,00%
2035	31.200	28.800	60.000	52,00%
2036	31.200	28.800	60.000	52,00%
2037	31.200	28.800	60.000	52,00%
2038	31.200	28.800	60.000	52,00%
2039	31.200	28.800	60.000	52,00%
2040	31.200	28.800	60.000	52,00%
2041	31.200	28.800	60.000	52,00%
2042	31.200	28.800	60.000	52,00%
2043	31.200	28.800	60.000	52,00%
2044	31.200	28.800	60.000	52,00%
2045	31.200	28.800	60.000	52,00%
2046	31.200	28.800	60.000	52,00%
2047	31.200	28.800	60.000	52,00%
2048	31.200	28.800	60.000	52,00%

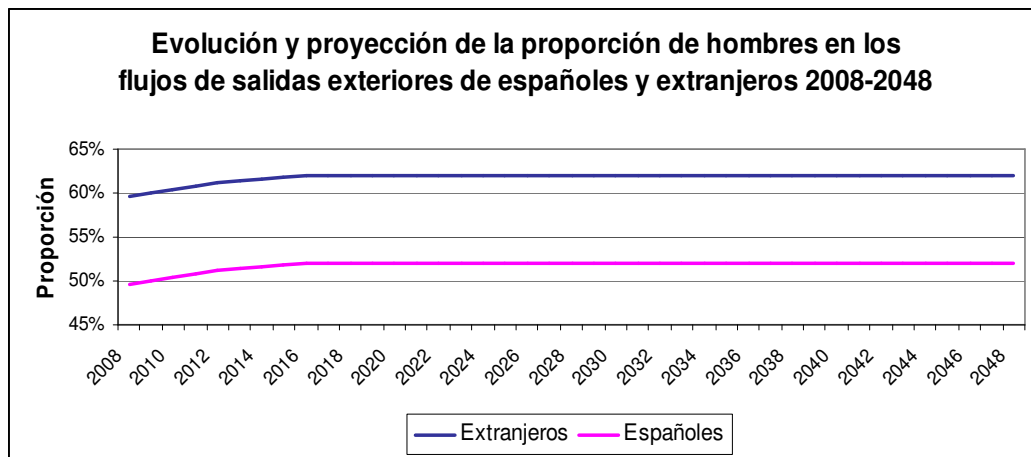
Fuente: hasta 2007, Estadística de Variaciones Residenciales; desde 2008, Proyección de Población a Largo Plazo 2009-2049.

Evolución y proyección del número de emigrantes exteriores según nacionalidad y sexo 2008-2048. Extranjeros.

Salidas de extranjeros

Año	Hombres	Mujeres	Total	%Hombres
2008	242.173	164.444	406.617	59,56%
2009	230.366	153.437	383.803	60,02%
2010	204.871	134.111	338.982	60,44%
2011	184.362	118.848	303.210	60,80%
2012	171.037	108.797	279.833	61,12%
2013	163.353	102.739	266.092	61,39%
2014	160.030	99.720	259.749	61,61%
2015	159.367	98.591	257.958	61,78%
2016	159.997	98.470	258.467	61,90%
2017	161.310	98.970	260.279	61,98%
2018	163.031	99.922	262.954	62,00%
2019	163.181	100.014	263.195	62,00%
2020	163.327	100.104	263.431	62,00%
2021	163.471	100.192	263.662	62,00%
2022	163.611	100.278	263.888	62,00%
2023	163.748	100.362	264.110	62,00%
2024	163.883	100.445	264.328	62,00%
2025	164.016	100.526	264.542	62,00%
2026	164.146	100.606	264.752	62,00%
2027	164.274	100.684	264.959	62,00%
2028	164.401	100.762	265.163	62,00%
2029	164.525	100.838	265.363	62,00%
2030	164.648	100.913	265.561	62,00%
2031	164.763	100.984	265.746	62,00%
2032	164.870	101.049	265.919	62,00%
2033	164.970	101.111	266.081	62,00%
2034	165.064	101.168	266.232	62,00%
2035	165.151	101.222	266.373	62,00%
2036	165.233	101.272	266.504	62,00%
2037	165.309	101.318	266.628	62,00%
2038	165.380	101.362	266.743	62,00%
2039	165.447	101.403	266.850	62,00%
2040	165.509	101.441	266.950	62,00%
2041	165.567	101.477	267.044	62,00%
2042	165.622	101.510	267.132	62,00%
2043	165.673	101.541	267.214	62,00%
2044	165.720	101.570	267.290	62,00%
2045	165.764	101.597	267.362	62,00%
2046	165.806	101.623	267.429	62,00%
2047	165.844	101.647	267.491	62,00%
2048	165.881	101.669	267.549	62,00%

Fuente: Proyección de Población a Largo Plazo 2009-2049.



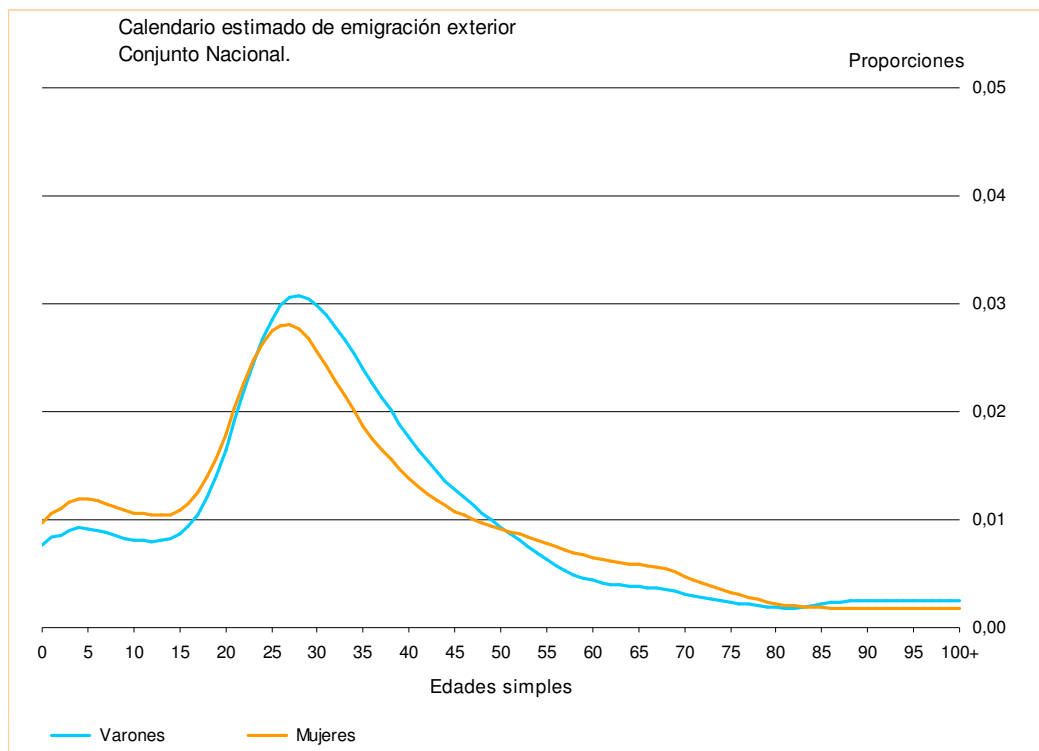
Fuente: Proyección de Población a Largo Plazo 2009-2049.

3. Proyección de un calendario por edad de emigración en cada sexo, que se mantiene constante para todo el periodo proyectivo, teniendo en cuenta la estabilidad observada de los mismos en los últimos años:

El calendario constante de emigraciones por edad en cada sexo de extranjeros y españoles se ha derivado a partir de unas tasas específicas de emigración al extranjero por edad calculadas en los siguientes pasos:

- 1) Cálculo de flujos de emigración de España por sexo y edad promedio de los observados en la Estadística de Variaciones Residenciales de los años 2006-2007.
- 2) Con los flujos resultantes de 1), se calculan las correspondientes tasas de emigración al extranjero.
- 3) Estas tasas se someten a una transformación consistente en asignar el promedio de las tasas de emigración de 85 años y más a todas las edades a partir de la edad 85, dada la extrema variabilidad que presentan las tasas en las edades más avanzadas, debida únicamente a factores aleatorios.
- 4) A partir de las tasas anteriores obtenemos un calendario de emigración exterior dividiendo cada tasa por edad entre el Índice Sintético de Emigración Exterior (ISE), definido como suma de todas las tasas por edad.
- 5) El calendario estimado se deriva de un procedimiento de suavizado del calendario obtenido en el punto 4), consistente en un triple proceso de medias móviles de cinco edades consecutivas, equivalente a un procedimiento de medias móviles ponderado de trece elementos, donde el elemento central tiene el mayor peso y éste va disminuyendo progresivamente según nos desplazamos hacia los extremos de la media móvil.

El calendario de emigración exterior de España estimado para cada sexo se puede ver en el siguiente gráfico:



3. Los flujos de emigración al extranjero y el calendario de emigración exterior proyectados serán sometidos a un proceso iterativo en la ejecución del ejercicio proyectivo a nivel nacional que permite derivar, a partir de una solución de partida, un Índice Sintético de Emigración (ISM) para cada año del periodo proyectivo consistente con los flujos y calendarios proyectados.

6 Difusión de resultados

El Instituto Nacional de Estadística elabora y difunde trienalmente, desde el año 2009, los resultados de una Proyección de Población a Largo Plazo, como simulación estadística de la población que residiría en España, en cada comunidad autónoma y en cada provincia a 1 de enero de cada año de los próximos cuarenta y de la evolución de los fenómenos demográficos básicos durante dicho periodo. Se ofrecen resultados de:

- Población residente a 1 de enero de cada año según sexo, edad y año de nacimiento.
- Nacimientos anuales de madre residente en España según sexo y edad y año de nacimiento de la madre.
- Defunciones anuales según sexo, edad y año de nacimiento.
- Migraciones exteriores anuales según sexo, edad y año de nacimiento del migrante.

Adicionalmente, se difunden las hipótesis de evolución de cada uno de los fenómenos demográficos (fecundidad, mortalidad y migraciones) que dan lugar a tales resultados.