

Previsiones demográficas: una visión integrada

La Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal (AIREF) nace con la misión de velar por el estricto cumplimiento de los principios de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera recogidos en el artículo 135 de la Constitución Española.

Contacto AIREF:

C/José Abascal, 2, 2.ª planta. 28003 Madrid, Tel. +34 91 010 08 95

Email: Info@airef.es

Web: www.airef.es

Esta documentación puede ser utilizada y reproducida en parte o en su integridad citando necesariamente que proviene de la AIREF

1. Introducción

La Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal (AIReF) tiene por objeto garantizar el cumplimiento efectivo por las Administraciones Públicas del principio de estabilidad presupuestaria previsto en el artículo 135 de la Constitución Española, mediante la evaluación continua del ciclo presupuestario, del endeudamiento público, y el análisis de las previsiones económicas.

Como queda recogido en el Plan estratégico de la AIReF 2015-2020, la AIReF cuenta entre sus objetivos principales promover la sostenibilidad financiera de las Administraciones Públicas a través del análisis de las tendencias y dinámica de largo plazo de los principales componentes de gasto: pensiones, sanidad, educación y servicios sociales, entre otros.

Adicionalmente, la normativa asigna especial responsabilidad en el seguimiento de la situación financiera de la Seguridad Social a corto, medio y largo plazo. A corto plazo, este seguimiento se realiza en los diferentes informes sobre el cumplimiento de los objetivos de estabilidad del subsector de Fondos de la Seguridad Social, así como del seguimiento continuo de su ejecución presupuestaria. A medio plazo, la AIReF evalúa las previsiones de la Seguridad Social en relación con el cálculo del Índice de Revalorización de las Pensiones. Y a largo plazo, la AIReF también podrá emitir una opinión si aprecia la existencia de déficit estructural en la Seguridad Social.

En el desarrollo de las herramientas para evaluar la sostenibilidad a largo plazo de las finanzas públicas, la AIReF se ha encontrado con determinadas dificultades de carácter metodológico sobre la evolución de la demografía. Para analizar la evolución del gasto público, uno de los elementos determinantes es la población y su estructura, como resulta evidente cuando se habla de servicios públicos fundamentales como la educación y la sanidad o de prestaciones como las pensiones. En este sentido, es necesario recordar que los gastos asociados al envejecimiento suponen uno de los principales riesgos para la sostenibilidad de las finanzas públicas en el largo plazo.

En este contexto, resulta habitual en el análisis de la posible evolución de estos gastos la asunción de la población como un supuesto exógeno a partir de las proyecciones elaboradas por algún organismo nacional o internacional como el Instituto Nacional de Estadística (INE) o Eurostat. Este tipo de proyecciones no tiene en cuenta la elevada incertidumbre existente en el largo plazo, por lo que no es posible asignar probabilidades a los distintos escenarios. Sin embargo, los usuarios (administraciones públicas, servicios de estudios, académicos) utilizan habitualmente las proyecciones demográficas como si fueran las previsiones centrales de una distribución probabilística. Esta práctica introduce un sesgo¹ en las previsiones de gasto e impide un análisis adecuado de los determinantes y riesgos para la sostenibilidad.

¹ Este sesgo consiste en un condicionamiento excesivo de la evolución demográfica reciente que en los últimos años ha sido muy negativa.

Además, el marco actual de análisis carece de una visión coherente de los distintos elementos vertebradores para las previsiones a largo plazo, como la demografía, el mercado de trabajo y otras variables macroeconómicas que interactúan de forma endógena a través de diversas vías en un contexto estocástico e incierto. Las proyecciones de los institutos estadísticos se centran en simular los efectos que sobre la población futura tendría la extrapolación de las tendencias demográficas presentes. El propio INE advierte en su nota metodológica que elabora proyecciones y no previsiones². Al no tener en cuenta consideraciones de carácter económico y basarse sólo en la evolución demográfica más reciente, las proyecciones demográficas no son consistentes con una narrativa económica de largo plazo que tenga en cuenta la evolución histórica y la experiencia internacional, y están sometidas a fuertes oscilaciones, debido principalmente a una modelización inercial del elemento migratorio.

El sesgo que introducen estas proyecciones demográficas puede conducir a extraer conclusiones erróneas sobre la sostenibilidad a largo plazo de las finanzas públicas, por lo que la AIReF decidió emprender la tarea de desarrollar previsiones propias a partir de una combinación de modelización interna y un desarrollo externo del elemento migratorio. La AIReF se sitúa con ello entre las pocas instituciones de su tipo que realiza sus propias previsiones demográficas como es también el caso de la Congressional Budget Office (CBO) de Estados Unidos.

Con la publicación de sus propias previsiones demográficas, la AIReF continúa ejerciendo sus funciones con la máxima transparencia, poniendo a disposición de todos los interesados la metodología y las cifras que utilizará a partir de ahora como base de sus análisis de sostenibilidad de las finanzas públicas a largo plazo. Adicionalmente, la AIReF también pretende poner el foco en las variables demográficas que habitualmente son incluidas en este tipo de análisis como elementos exógenos y la necesidad de abordarlas teniendo en cuenta su coherencia en el largo plazo con la evolución del mercado de trabajo y de los principales determinantes del crecimiento [ver recuadro 1 para un resumen del enfoque integrador].

² “Las previsiones demográficas deben expresar tendencias probables, basadas en el pasado, lo cual es muy complejo y subjetivo, pues depende de un conjunto mucho más amplio de parámetros (económicos sociales, etc.), a menudo de difícil cuantificación. Las proyecciones demográficas representan escenarios que se producirían en el caso de que se cumplieran ciertas hipótesis, independientemente de su grado de verosimilitud” (INE, 2015).

RECUADRO 1. Un enfoque integrador: interacción entre demografía y economía

La actividad económica y las dinámicas poblacionales se encuentran íntimamente relacionadas. La evolución demográfica afecta decisivamente al crecimiento potencial en el medio-largo plazo, al condicionar aspectos tan relevantes como la estructura del mercado laboral, las presiones sobre el gasto relacionadas con el envejecimiento, la productividad o la distribución de la riqueza entre generaciones. Asimismo, el crecimiento tiene un impacto significativo en la evolución de la pirámide poblacional, afectando a variables tan relevantes como la fecundidad o la inmigración neta (ver Meade, 1970 para un resumen de las principales interacciones entre ambas disciplinas).

En los últimos cien años las economías occidentales muestran una serie de regularidades sorprendentes. Por ejemplo, las tasas de crecimiento reales del PIB, las aportaciones del capital y el trabajo al mismo o el crecimiento de la productividad han sido asombrosamente estables durante mucho tiempo. Las proyecciones demográficas publicadas por distintos organismos tendrían la consecuencia, de ser correctas, de cambiar por completo la dinámica de estos indicadores. Por ejemplo, la reducción en la población en edad de trabajar que anticipa el INE, incluso bajo escenarios optimistas de comportamiento de la tasa de actividad o de la tasa de paro, conllevan en el medio plazo una aportación del factor trabajo al crecimiento del PIB negativa.

Históricamente, ha existido cierto equilibrio entre la población en edad de trabajar y la población total, con períodos de aportación positiva de la demografía (población en edad de trabajar creciendo por encima de la población total, “dividendo demográfico”) y períodos de aportación negativa. Los precios relativos de los factores se ven directamente afectados por cambios en estas ratios y suponen un mecanismo de corrección natural. Las proyecciones demográficas actuales del INE suponen para el caso español un empobrecimiento de la economía española y rompen numerosas regularidades históricas observadas en el largo plazo. Concretamente, la traslación del escenario proyectado por el INE implica una aportación negativa del factor trabajo para las próximas décadas que no tiene antecedente en nuestra historia.

Pero éste no es el único escenario posible. Una combinación de cambios sociales y laborales podría hacer que estos procesos no sean tan radicales, y su endogenización parcial y amortiguaría la tendencia inercial mediante ajustes en las variables demográficas.

En este sentido, existe un enorme campo de actuación para las políticas públicas de inmigración y de fomento de la natalidad en todas las economías occidentales. En países como Francia o Alemania las políticas de conciliación o distintos incentivos han contribuido de manera sustantiva a aumentos de la natalidad incluso en plazos relativamente cortos. Además, el propio mercado laboral ofrecerá en los próximos años importantes incentivos para este tipo de cambios.

2. Previsiones demográficas: principales determinantes

El enfoque adoptado por la AIReF en su modelización de los distintos componentes demográficos se diferencia de métodos alternativos en que desde el comienzo ha considerado la interacción entre la demografía y la economía junto con otros condicionantes sociales e institucionales.

Los modelos tradicionales para cada uno de los tres grandes componentes demográficos, fecundidad, mortalidad y migraciones, han consistido esencialmente en una proyección mecánica de las tendencias recientes de cada uno de ellos. Los modelos de este tipo pueden ser buenos a la hora de capturar la inercia reciente de las series y por lo tanto ser fiables en el corto plazo, pero en el largo plazo ignoran mucha información relevante de carácter estructural que no está contenida en el comportamiento de las series y que debe ser introducida de manera expresa en los modelos.

Esta información adicional o, en terminología bayesiana, estos priores sobre el comportamiento futuro de los componentes, puede ser incorporada de distintas formas, desde un enfoque estadístico, modelizando de una manera bayesiana los componentes, a un ajuste de los resultados de los modelos mediante un juicio de experto, *ad-hoc*. Por parsimonia y simplicidad computacional, así como para conseguir una modelización estocástica de los distintos componentes, el enfoque utilizado en la AIReF para modelizar la fecundidad y la mortalidad ha consistido en anclar el comportamiento a largo plazo de ambos componentes a la evolución de una serie de países estadísticamente cercanos económica y socialmente a España.

En concreto, se ha seleccionado un panel de países de Europa Occidental que se considera que están profundamente relacionados con España y que comparten con ésta una historia e instituciones. La hipótesis subyacente a esta selección es que los factores que han provocado que la evolución reciente de estos países sea diferente entre ellos son coyunturales e idiosincráticos y que en el largo plazo los elementos comunes, derivados de las semejanzas culturales, institucionales y económicas, tendrán una mayor importancia que las diferencias transitorias que pueden estar condicionando el comportamiento reciente.

Respecto del fenómeno migratorio, se ha adoptado un enfoque global, de largo plazo e integrado con la evolución macroeconómica. Así, el modelo utilizado considera los flujos migratorios bilaterales entre todos los países miembros de Naciones Unidas, de manera que la decisión de migrar a España depende no solo de la situación relativa de España y los países de origen, sino también de la situación relativa de todos los países entre sí. Implícitamente, esto supone que las políticas migratorias de España y del resto de países se mantienen constantes en el horizonte de previsión. Los datos históricos utilizados parten de 1960, lo que dota de una retrospectiva razonable a un ejercicio de previsión a 30 años vista. Para asegurar

la coherencia con la evolución macroeconómica, el modelo de simulación contempla factores económicos entre las variables explicativas de flujos migratorios.

2.1. Fecundidad

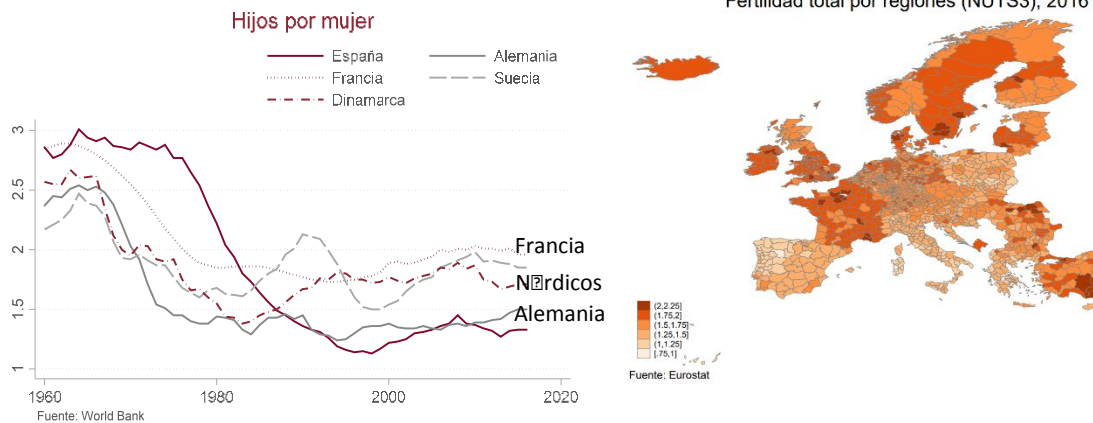
La fecundidad de las españolas confluyó al promedio europeo entre 1960 y 1990 conforme el país convergía en nivel de desarrollo a las economías de nuestro entorno. Factores como la mayor participación de la mujer en el mercado de trabajo, el mayor nivel educativo o la menor mortalidad infantil aparecen ligados a un menor número de hijos por mujer. Esa confluencia también se aprecia en el número de hijos deseados, muy próximo a dos para la mayoría de países de la OCDE (OCDE, 2011).

Por ello, es cuestionable el supuesto de que la tasa de fecundidad haya de mantenerse muy por debajo de la tasa de reposición de 2,1 hijos por mujer en el futuro. Así, los países nórdicos y Francia han registrado tasas próximas a la reposición gracias en parte a su activismo en el fomento de políticas de natalidad. Más recientemente, la tasa de fertilidad alemana ha repuntado en un contexto de expansión de las políticas familiares diseñadas para afrontar el déficit demográfico. A título de ejemplo del papel determinante de los factores institucionales sobre la fecundidad, cabe citar el artículo de Klusener et al (2013), que aprecia diferencias notables de fecundidad en comunidades muy similares, de cultura y lengua germana, pero pertenecientes a dos países con políticas de natalidad diversas (Bélgica y Alemania). En el caso de España, uno de los factores institucionales que pueden estar lastrando la fecundidad es la alta temporalidad del mercado laboral (Auer y Danzer (2014), De la Rica e Iza (2005)). Una mejora en este aspecto puede ser uno de los factores a través de los cuales la demografía internalice los cambios en el mercado de trabajo.

GRÁFICO I. ¿ES POSIBLE REACTIVAR LA FECUNDIDAD?

1 Los países con políticas pro-natalidad más activas tienen una tasa de fecundidad más elevada

2 La pertenencia a un determinado país parece ser un factor determinante de la fecundidad en regiones limítrofes



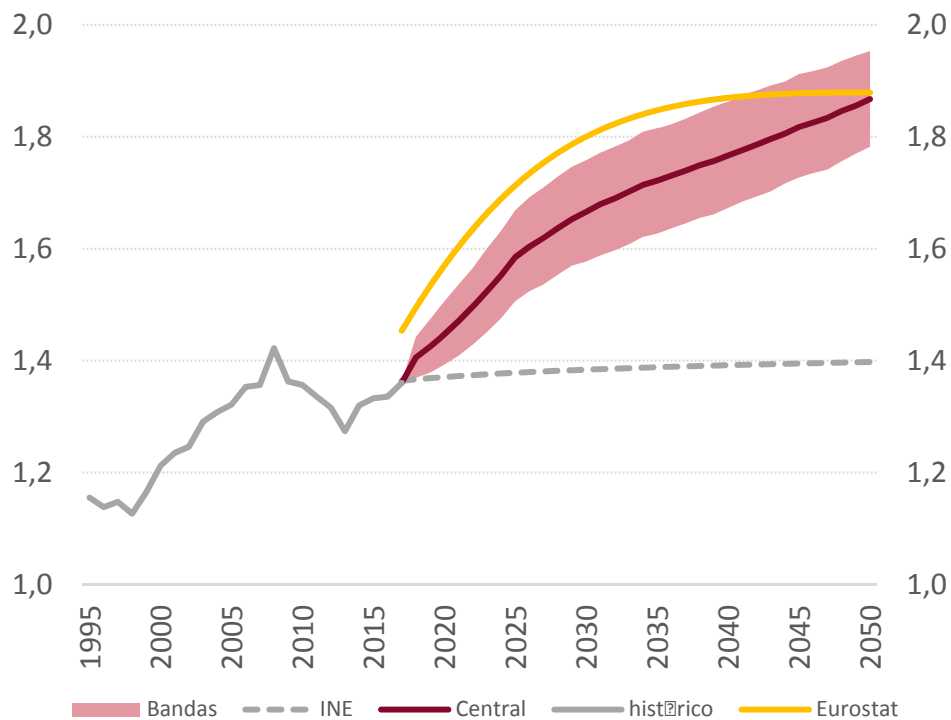
Por otro lado, la llegada de inmigrantes procedentes de países de elevada fecundidad podría explicar un impulso adicional a la fecundidad de las residentes, como se observó en España en el periodo 2000-2008. Pero, dado que las mujeres inmigrantes tienden a adoptar rápidamente los patrones de comportamiento de las nacionales, no cabe esperar que tal estímulo sea muy acusado. En todo caso, se ha optado por modelizar de forma independiente la fecundidad de españolas y extranjeras.

La modelización de las curvas de fecundidad se ha realizado en dos fases. En la primera, se ha ajustado una curva paramétrica de la familia exponencial a los datos de fecundidad observados por cohortes, separando entre extranjeras y españolas. Los tres parámetros de los que dependen estas curvas se podrían identificar, a grandes rasgos, con un factor de intensidad, otro que reflejaría la edad media a la maternidad y otro que mediría la concentración del número de hijos alrededor de esta edad media. Estos tres parámetros darían lugar a una forma acampanada muy similar a la distribución efectiva de la fecundidad observada. Estas curvas y sus correspondientes parámetros se estiman para cada año desde el que se dispone de datos y se obtiene una serie temporal para cada uno de estos parámetros. A continuación, estos tres parámetros se modelizan mediante un modelo de series temporales multivariante que tiene en cuenta las interacciones entre los tres parámetros y produce una matriz de covarianzas entre ellos que refleja la incertidumbre de la estimación, permitiendo una posterior proyección probabilística de los datos.

En una segunda etapa se estima un modelo factorial para los países que forman parte del panel seleccionado, extrayendo los componentes principales que recogen la mayor parte del

comportamiento de la fecundidad de todos los países. En el caso de la fecundidad los dos primeros componentes son suficientes para recoger la mayor parte de la dinámica de las series. Estos dos componentes tienen a su vez una interpretación bastante intuitiva ya que el primero representa la dinámica general de la fecundidad en todos los países de la muestra y su tendencia, mientras que el segundo reflejaría diferencias en la tasa de fecundidad entre los países nórdicos y los países del sur. Este primer componente se ha utilizado para anclar el comportamiento de España en el largo plazo, de manera que el número de hijos por mujer resultante de las proyecciones del modelo multivariante estimado para los distintos parámetros converja en el largo plazo al valor previsto para este factor.

GRÁFICO 2. NÚMERO DE HIJOS POR MUJER



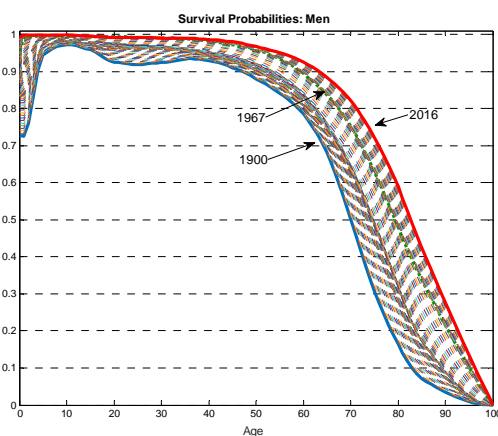
El resultado es un modelo que en el entorno de 2050 alcanza un número de entre 1,8 y 2 hijos por mujer, algo por debajo de la tasa de reposición y de los valores que a día de hoy alcanzan los primeros países de Europa en esta variable. Este resultado no es muy diferente del que prevé Eurostat para España con la diferencia de que la modelización multivariante de AIReF proporciona una evolución mucho más plausible en el corto plazo hacia ese valor tendencial frente al brusco salto desde los valores actuales de la previsión de Eurostat. La proyección del INE, por el contrario, queda muy alejada de la previsión de AIReF, siendo esencialmente idéntica al valor actual de esta variable.

2.2. Esperanza de vida

La esperanza de vida en España ha mejorado de forma continuada a lo largo de todo el siglo XX. Los españoles han pasado una esperanza de vida al nacer de 78 años en 1995 a 83 años en 2017. Cabe preguntarse si esta tendencia va a continuar en el futuro o si nos dirigimos a una asíntota. Algunos de los principales factores que han explicado esta mejora, como la mortalidad infantil, han agotado prácticamente su recorrido. Sin embargo, hay grandes interrogantes en cuanto al potencial de mejora proveniente de los medicamentos, de la biotecnología, de mejoras nutricionales o de la atención a la dependencia.

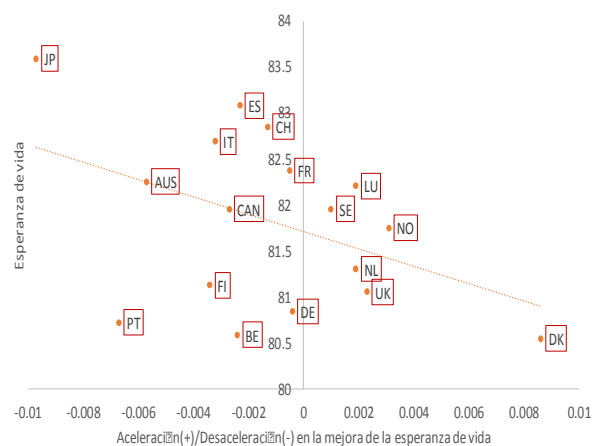
GRÁFICO 3. ESPERANZA DE VIDA

1 La ganancia de esperanza de vida ha sido continuada



Fuente: INE

2 ¿Existe un asíntota? A mayor esperanza de vida, menor es el ritmo de ganancia

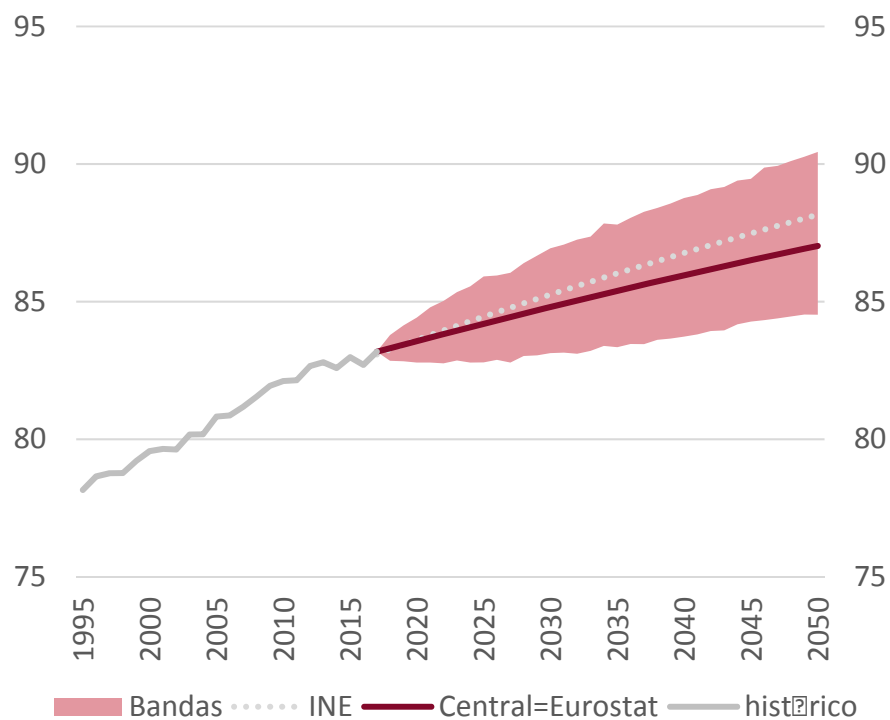


Fuente. Naciones Unidas

La metodología adoptada para la previsión de la esperanza de vida por cohortes es muy semejante a la empleada en el caso de la fecundidad. Análogamente, se ha estimado un modelo en dos etapas. En la primera, se ha estimado una función paramétrica que aproxima las curvas de mortalidad para cada cohorte disponible. Los parámetros de estas curvas a lo largo del tiempo se pueden interpretar como series temporales que se han modelizado y proyectado en el tiempo. En una segunda etapa, se han extraído los factores comunes de la mortalidad de un panel de países europeos y, al igual que para la fecundidad, se ha usado un único factor común como un ancla al que condicionar las previsiones en el largo plazo. La idea de nuevo es que elementos como la convergencia económica y cultural tendrán su reflejo en variables como la esperanza de vida.

El resultado de este proceso es una previsión que no difiere demasiado de las proyecciones de INE y Eurostat—ambas entrarían dentro del intervalo de la previsión de AIReF—, según la cual la esperanza de vida al nacer alcanzaría los 87 años en el año 2050. El resultado no apuntaría tampoco a la existencia de una asíntota o de valor límite para la esperanza de vida en el horizonte de previsión, sino que mostraría ganancias aproximadamente constantes para esta variable durante dicho periodo.

GRÁFICO 4. ESPERANZA DE VIDA AL NACER



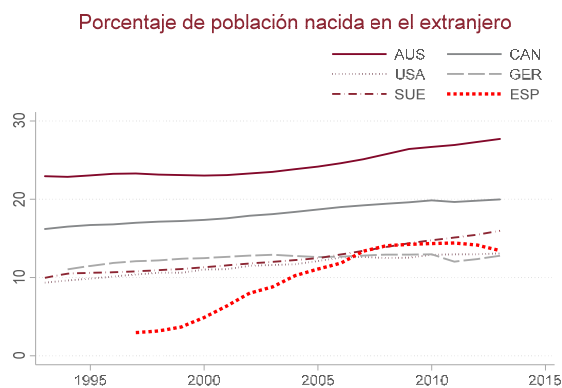
2.3. Migración

España participa y se beneficia de la tendencia global a la movilidad de trabajadores desde países con escasos recursos y pirámides de población jóvenes hacia economías de renta alta y envejecidas. A pesar de que el impacto económico de la inmigración en los países de destino suele ser positivo, el peso creciente (real o percibido) de la población inmigrante suele provocar un sentimiento de rechazo y desconfianza en la población nativa y alimenta la aparición de partidos y políticas anti-inmigración. Este rechazo tiene menos que ver con los costes económicos reales que con factores sociales, relacionados con la distancia cultural (Tabellini, 2018), y surge en muchos casos de una percepción errónea sobre la magnitud, naturaleza y efectos de la inmigración (Alesina et al., 2018).

GRÁFICO 5. STOCK DE INMIGRACION REAL Y PERCIBIDO

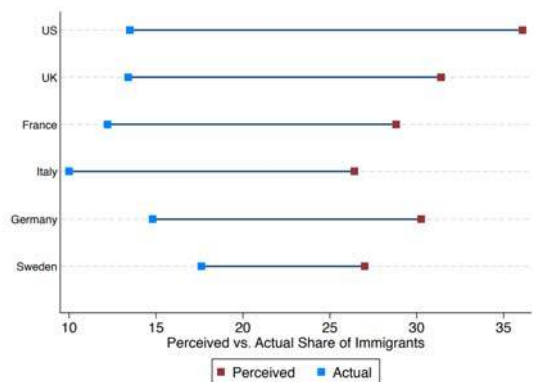
1 España aún tiene un stock de inmigrantes inferior al de los principales receptores de inmigración

2 Existe una percepción errónea sobre la magnitud del fenómeno migratorio



Fuente: Banco Mundial

Perceived vs. Actual Number of Immigrants (By Country)



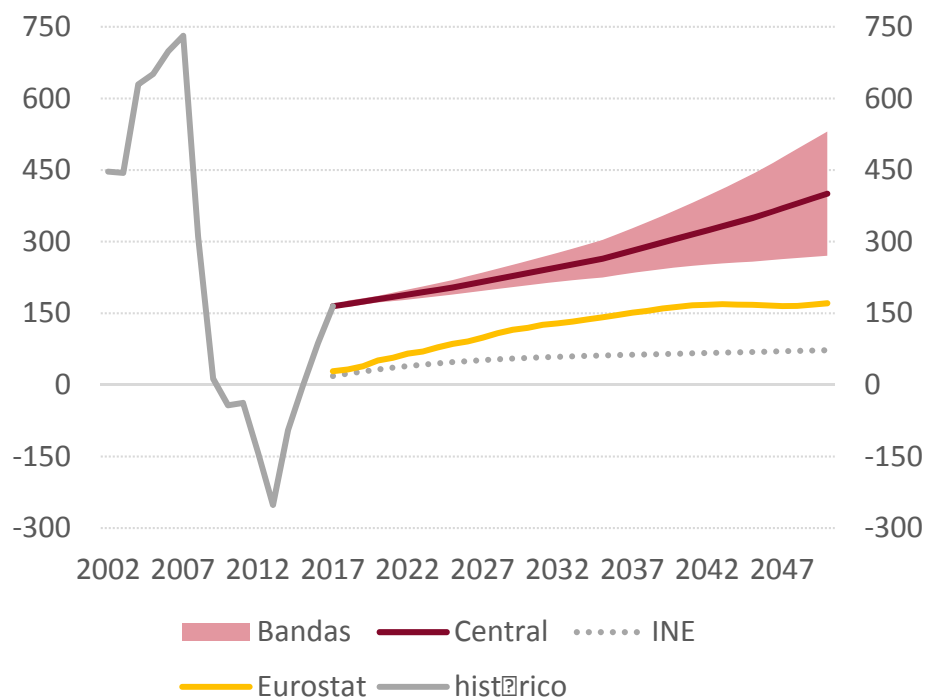
Fuente: Alesina (2018)

Las previsiones de inmigración de la AIRcF descansan sobre un modelo gravitacional desarrollado por Fernández-Huertas et al (2018) que estima los flujos bilaterales de migración para todos los países del mundo para el muy largo plazo. Los principales determinantes de la probabilidad de emigrar entre cada par de países que se han considerado en la previsión son los factores fijos (como la distancia geográfica o la similitud de lenguas, historias o culturas), la estructura demográfica de cada país, las condiciones económicas aproximadas por el nivel de PIB per cápita y un efecto de red, aproximado por el número de inmigrantes nacidos en el país de origen y residentes en el país de destino. Las previsiones demográficas se obtienen

de los escenarios demográficos de la ONU y las económicas del FMI. El supuesto más exigente del modelo es el mantenimiento de políticas migratorias constantes en todos los países.

La previsión central de la AIReF es la llegada de unos 270.000 inmigrantes netos anuales a España en los próximos años. Por origen geográfico, Iberoamérica se mantiene como el principal origen, aunque la inmigración africana gana protagonismo. El peso de los inmigrantes sobre la población total aumentaría desde el 10% al 15%. La incertidumbre se introduce calculando el error estándar mediante un procedimiento de bootstrap de remuestreo con remplazo. Los percentiles 20 y 80 se sitúan en 220 y 320 mil inmigrantes netos para el promedio de 2018-2050. Las previsiones del INE y de Eurostat quedan por debajo de la banda inferior. En el caso del INE, la proyección de la inmigración se corresponde con un flujo fijo anual igual al último dato observado, lo que provoca proyecciones muy dependientes de la posición cíclica de la economía y, en consecuencia, genera significativos errores de previsión e importantes revisiones. Eurostat estima un modelo de convergencia en el que todos los países de la Unión Europea convergen en el muy largo plazo a las mismas tasas de inmigración y emigración. Tanto Eurostat como INE ignoran las tendencias de población globales y las interacciones con el resto del mundo.

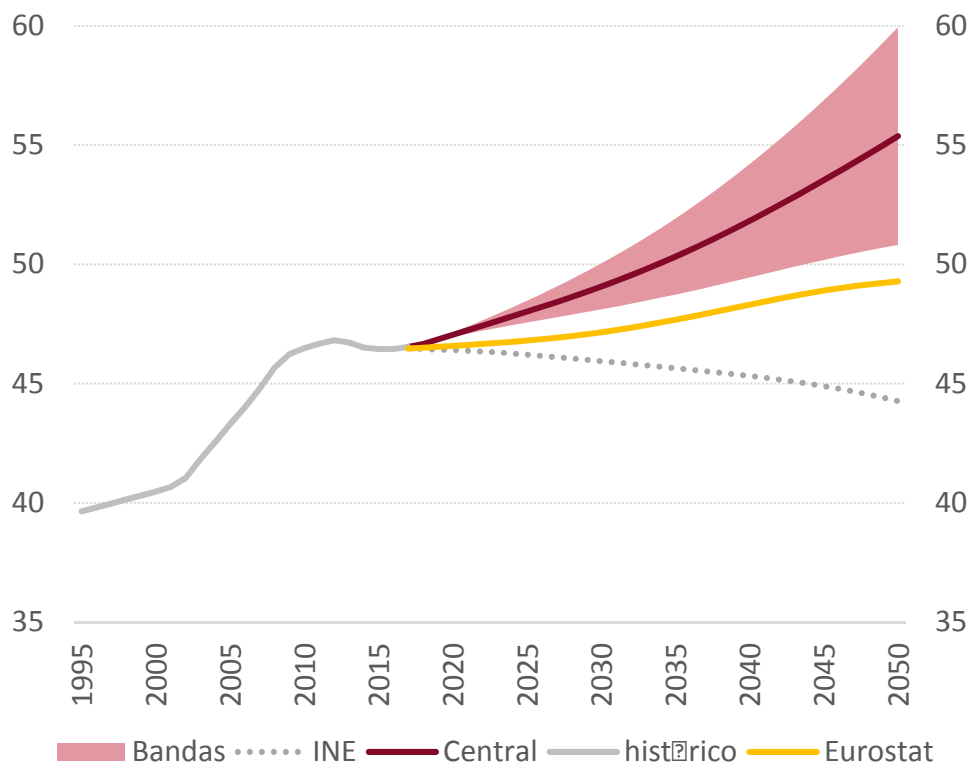
GRÁFICO 6. INMIGRANTES NETOS (MILES)



2.4. Resultados

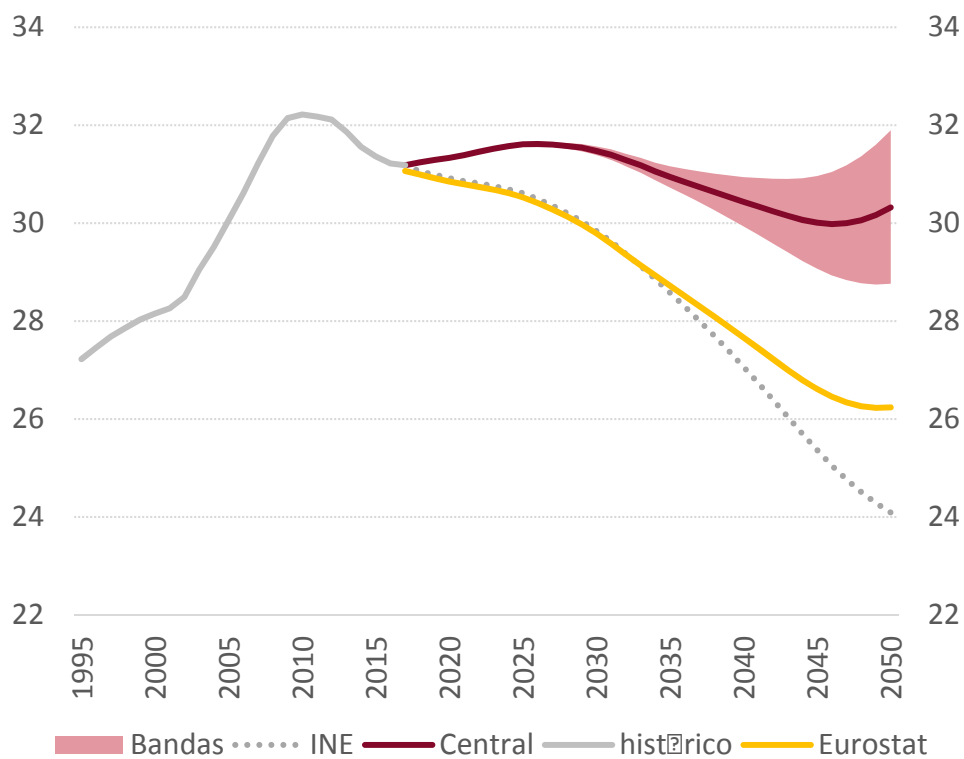
La AIReF estima que la población española aumentará entre 4 y 13 millones en los próximos 30 años para situarse entre los 51 y los 60 millones en 2050 con una probabilidad del 60%. Para ese año, la previsión de Eurostat se sitúa en 49 millones y la del INE en 44 millones.

GRÁFICO 7. POBLACIÓN TOTAL DE ESPAÑA (MILLONES)



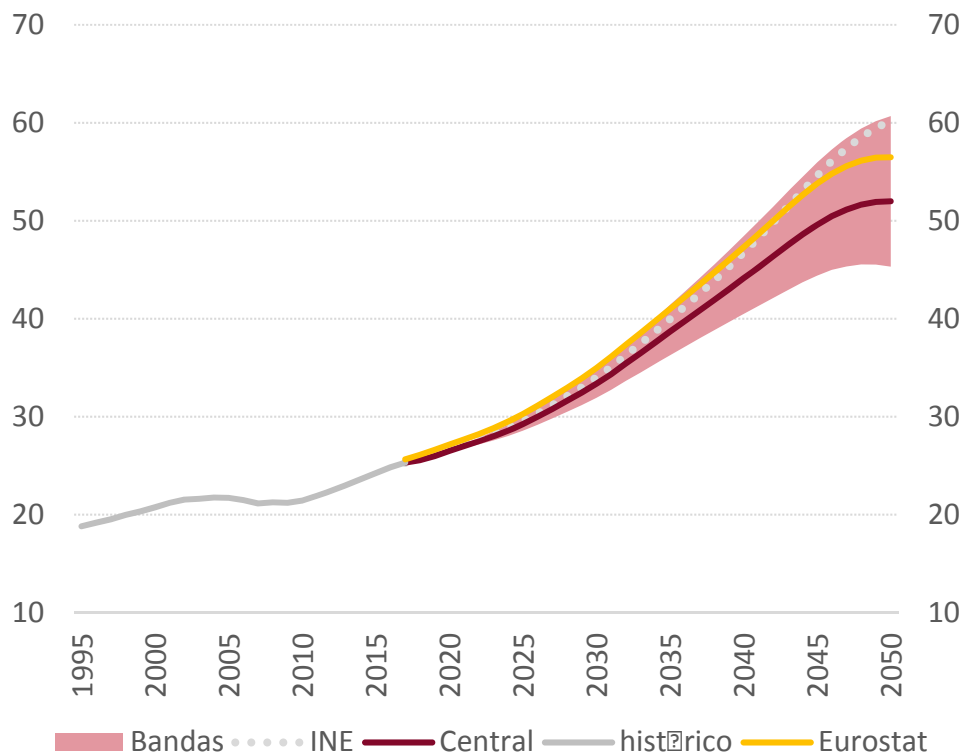
El grueso de la discrepancia se encuentra en la población en edad de trabajar, que proporciona el límite natural al crecimiento del factor trabajo en cualquier economía. Así, mientras la AIReF prevé que en 2050 la población entre 16 y 66 años se sitúe en un nivel similar al actual, el INE y Eurostat prevén una contracción de 7 y 5 millones de personas respectivamente, que conduciría a la “japonización” de nuestra economía entendida como una aceptación pasiva del desafío demográfico, donde no tiene cabida ni la entrada de inmigrantes ni políticas de activación de la fecundidad.

GRÁFICO 8. POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR (MILLONES)



Por lo que se refiere a la tasa de dependencia, la AIReF considera que podría duplicarse desde el 25% actual hasta un rango de entre el 45-60% en 2050. Este envejecimiento progresivo de la población, comparable al del INE o Eurostat, va a ejercer una presión creciente sobre el gasto público asociado al envejecimiento.

GRÁFICO 9. TASA DE DEPENDENCIA



3. Conclusiones

La AIReF considera que las previsiones demográficas y económicas deben realizarse de manera coherente. Ambos fenómenos están íntimamente relacionados y un análisis por separado de cada uno de ellos lleva inevitablemente a la introducción de sesgos. El tener en cuenta esta interacción conduce además a conclusiones muy distintas a las habitualmente ofrecidas por los institutos estadísticos. El condicionamiento demográfico tiende a generar presiones en el mercado de trabajo. Así, el exceso de demanda de mano de obra derivado del declive poblacional va a provocar que los agentes respondan de forma endógena, vía mayor fecundidad, inmigración, entre otras.

La AIReF considera que las previsiones deben ofrecerse con una medida realista de su nivel de incertidumbre, que en el largo plazo es muy elevada. Esto no debe entenderse como una menor precisión sino como un reconocimiento de la enorme dificultad que rodea a este tipo de fenómenos y un ejercicio de realismo. Esta incertidumbre en el largo plazo es el reflejo de las posibilidades que tiene la sociedad para cambiar hoy su realidad de dentro de 50 años.

Bibliografía

Alho, J. M., & Spencer, B. D. (2005). *Statistical Demography and Forecasting*. New York: Springer.

Alesina, Alberto (2018), Armando Miano y Stefanie Stantcheva, “Immigration and Redistribution”, NBER Working Paper No. 24733, Junio 2018.

Eurostat (2017), “EUROPOP 2015: European Population projections 2015-2080”.

Fernández-Huertas (2018), Jesús, y Gonzalo López, “Predicting Spanish Emigration and Immigration”. AIReF Working Paper.

Instituto Nacional de Estadística (2016), Proyecciones de la Población de España 2016-2066, Metodología y resultados (octubre 2016).

Klüsener (2013), Sebastian, Karel Neels, Michaela Kreyenfeld, Family Policies and the Western European Fertility Divide: Insights from a Natural Experiment in Belgium, *Population and Development Review*, 39(4): 587–610 (Diciembre 2013).

Meade (1970), J.E., E. A. Wrigley, W. Brass, A. J. Boreham, D. V. Glass and E. Grebenik, *Demography and Economics, Population Studies Vol. 24, Toward a Population Policy for the United Kingdom: Supplement (May, 1970)*, pp. 25-31.

Osés & Quilis (2018), “Introducing Uncertainty on Fertility and Survival in the Spanish Population Projections: A Monte Carlo Approach”, AIReF Working Paper 2018/5.

Tabellini (2018), Marco, “Gifts of the Immigrants, Woes of the Natives: Lessons from the Age of Mass Migration”. Working Paper.