

CONGRESO INTERNACIONAL DE CONTROL FISCAL

TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA EL CONTROL FISCAL

30 y 31 de agosto de 2023



Itziar Alberdi

Subdirectora general del área de
cuentas de la administración central
y seguridad social de la AIREF

Organizan:





Autoridad Independiente
de Responsabilidad Fiscal

Sostenibilidad a largo plazo

Indice

1

Metodología

2

Escenario demográfico

3

Escenario macroeconómico

4

Empleos y recursos a largo plazo

5

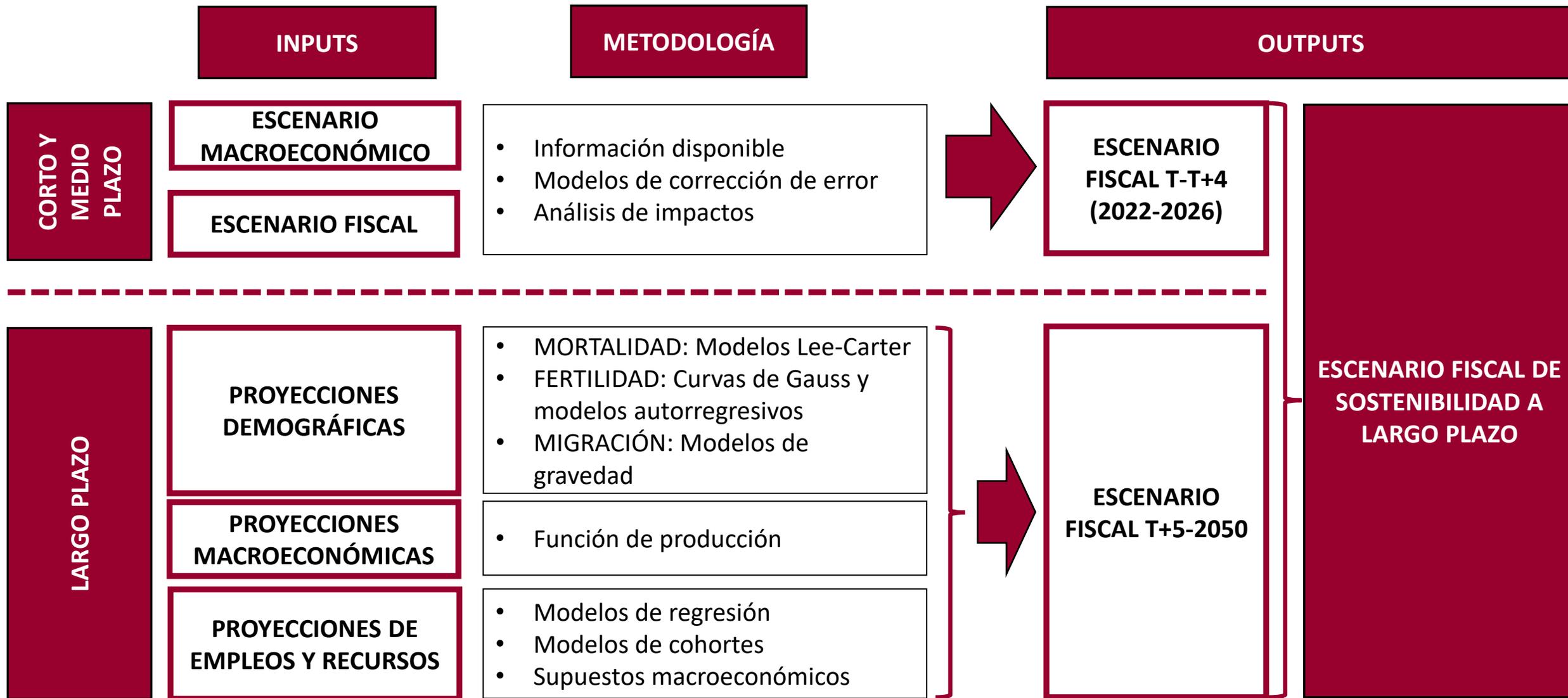
Resultados

Index

1

Metodología

Metodología



Indice

2

Escenario demográfico

Escenario demográfico

MORTALIDAD

FECUNDIDAD

MIGRACION

PARAMETROS

- Perfil de mortalidad por edad
- Tendencias de mortalidad en el tiempo
- Sensibilidad de la mortalidad a la tendencia por edad
- Efecto de cohortes

- Intensidad de la fertilidad
- Edad media de la maternidad
- Variabilidad de la edad de maternidad

- Network en destino
- PIB en origen y destino
- Población en origen y destino

MODELOS

- Modelos Lee-Carter y Renshaw Haberman
- Ajuste Logit
- Modelos ARIMA (para tendencias)
- Análisis factorial (valores de convergencia)

- Curvas de fertilidad de Gauss
- Modelos VAR
- Análisis factorial (valores de convergencia)

- Modelos de gravedad
- Métodos de interpolación

RESULTADOS

- Tasas de mortalidad y esperanza de vida
- Por año
 - Por género
 - Por edad

Curvas de fertilidad:

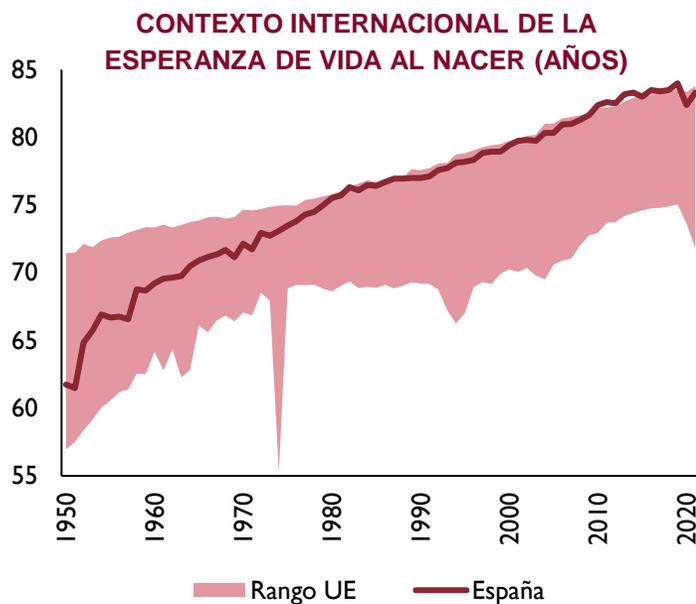
- Por año
- Por edad
- Para madres españolas y extranjeras

- Flujos migratorios entre países
- Inmigración a España
- Emigración desde España

Escenario demográfico. Mortalidad

EVOLUCIÓN HISTÓRICA

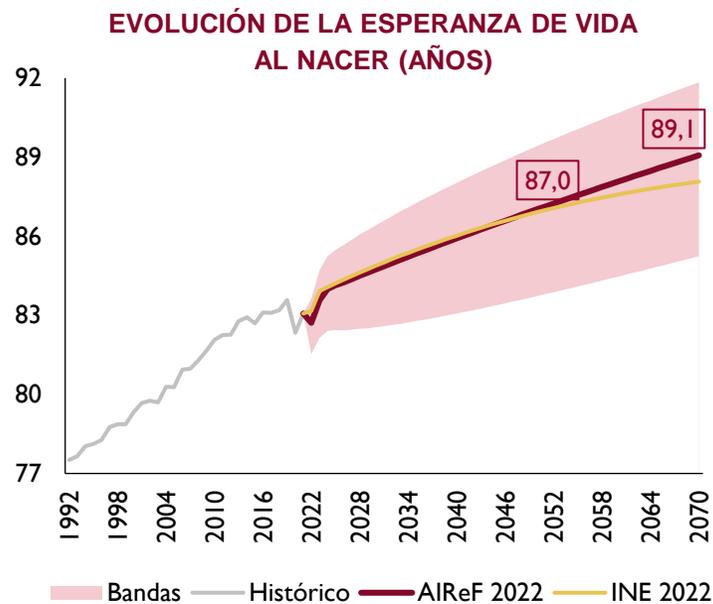
España es uno de los países con mayor esperanza de vida al nacer, especialmente entre las mujeres. El aumento se ha ralentizado en las últimas décadas



Fuente: ONU y Eurostat

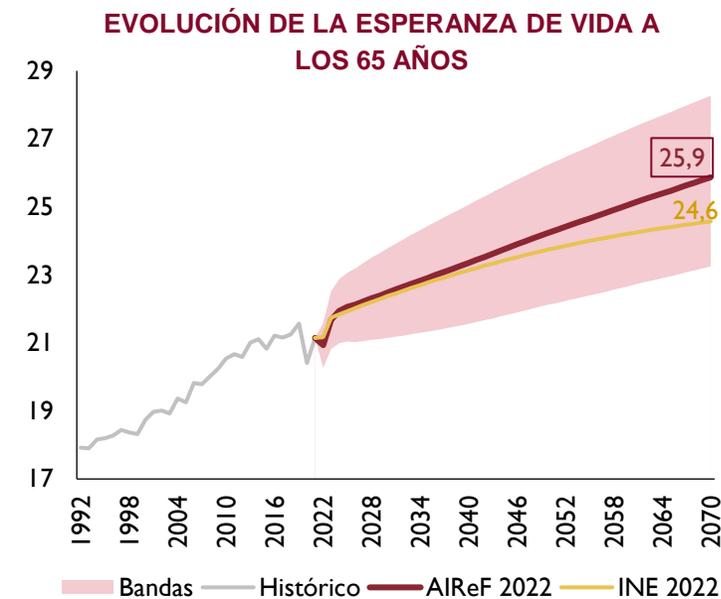
PROYECCIONES AIReF

La AIReF estima que la esperanza de vida al nacer se situará en 89,1 años en 2070



Fuente: INE y AIReF

La esperanza de vida a los 65 años ascenderá hasta los 26 años en 2070, frente a los 17 de comienzos de la década de 1990



Fuente: INE y AIReF

Escenario demográfico. Fecundidad

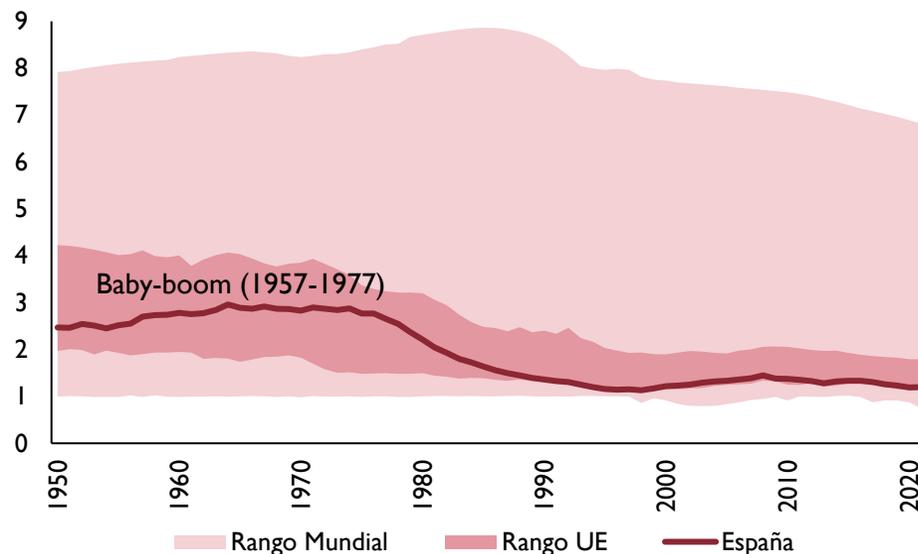
EVOLUCIÓN HISTÓRICA

El índice sintético de fecundidad en España se encuentra en registros muy reducidos desde hace ya casi tres décadas a nivel global

PROYECCIONES AIReF

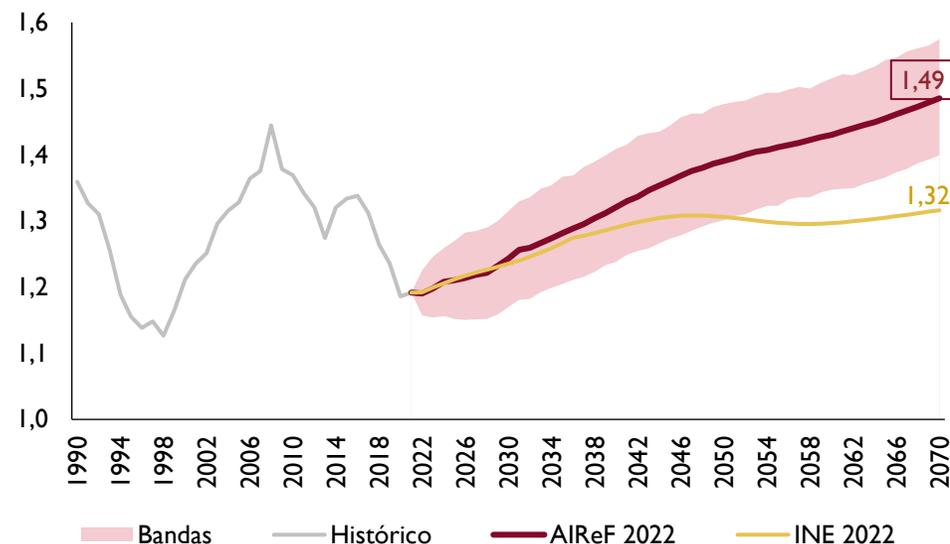
El número de hijos por mujer se mantendrá en 1,19 en 2023 y 2024 y ascendería después hasta la media de los países europeos (1,5 hijos por mujer)

CONTEXTO INTERNACIONAL DE LA FECUNDIDAD (NÚMERO DE HIJOS POR MUJER)



Fuente: ONU y Eurostat

PROYECCIONES DEL ÍNDICE SINTÉTICO DE FECUNDIDAD (NÚMERO DE HIJOS POR MUJER)



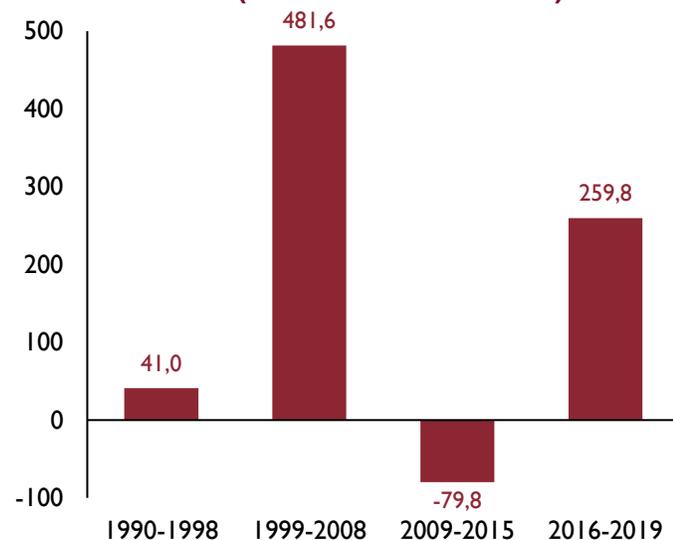
Fuente: INE y AIReF

Escenario demográfico. Migración

EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Los flujos de inmigración exterior neta poseen un carácter muy dependiente del ciclo económico, oscilando notablemente

INMIGRACIÓN NETA HISTÓRICA (MILES DE PERSONAS)

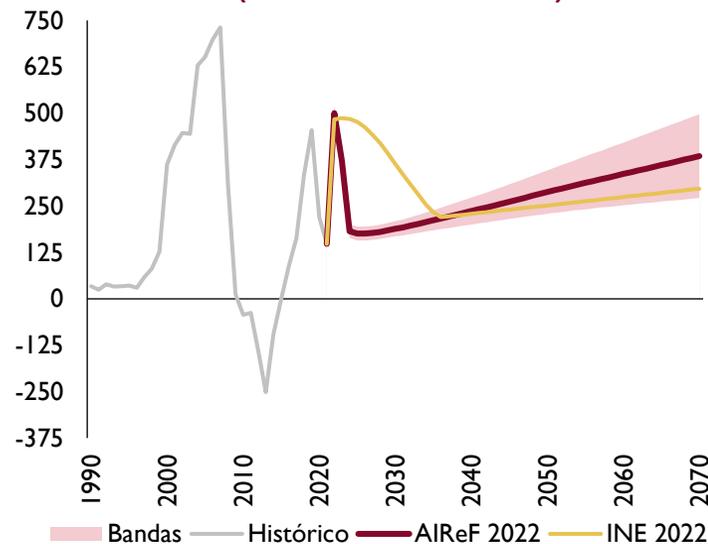


Fuente: INE, Eurostat y AIReF

PROYECCIONES AIReF

Flujo promedio de inmigración neta anual en torno a 235 mil personas entre 2020 y 2050, que asciende a casi 339 mil personas en el periodo 2051-2070

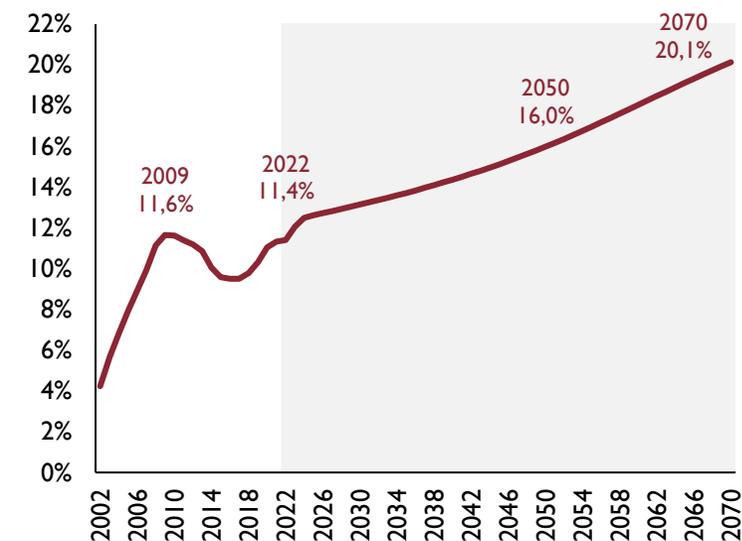
INMIGRACIÓN NETA (MILES DE PERSONAS)



Fuente: INE y AIReF

Con un cambio en los países de procedencia desde Marruecos, Venezuela, Colombia, Perú y Argentina a algunos países centroafricanos como Senegal y Nigeria

PESO DE LA POBLACIÓN CON NACIONALIDAD EXTRANJERA



Fuente: INE y AIReF

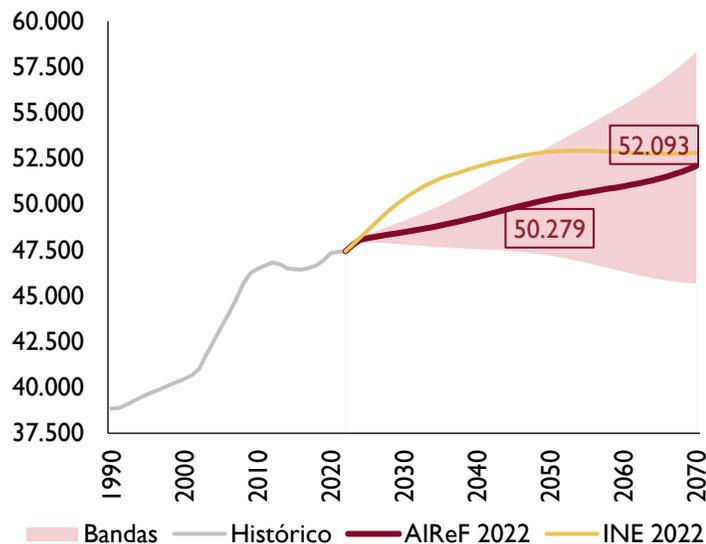
Escenario demográfico. Población en edad de trabajar

La población residente aumentará desde los 47,4 millones de 2022 hasta 50,3 millones en 2050 y 52,1 millones en 2070

La población en edad de trabajar se mantendrá constante hasta 2030, para iniciar un descenso progresivo hasta 2050, cuando reanudaría una tendencia creciente

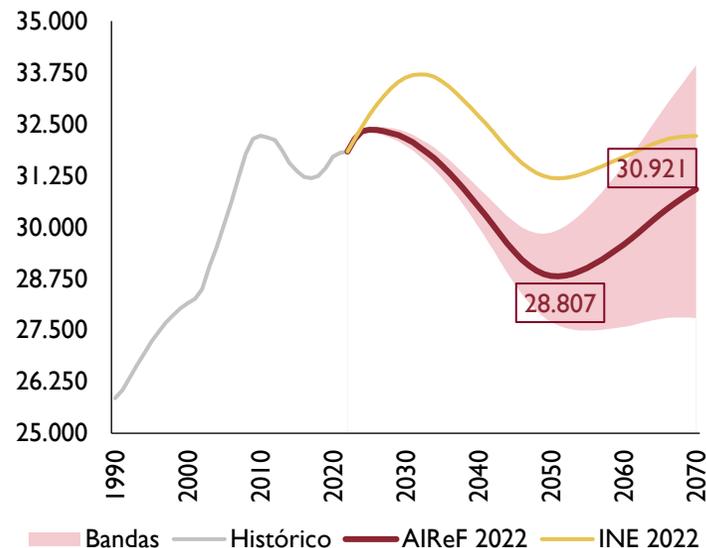
La tasa de dependencia alcanzaría un máximo en 2050 y descendería posteriormente (fallecimiento *baby-boomers* e inmigración neta)

POBLACIÓN TOTAL (MILES DE PERSONAS)



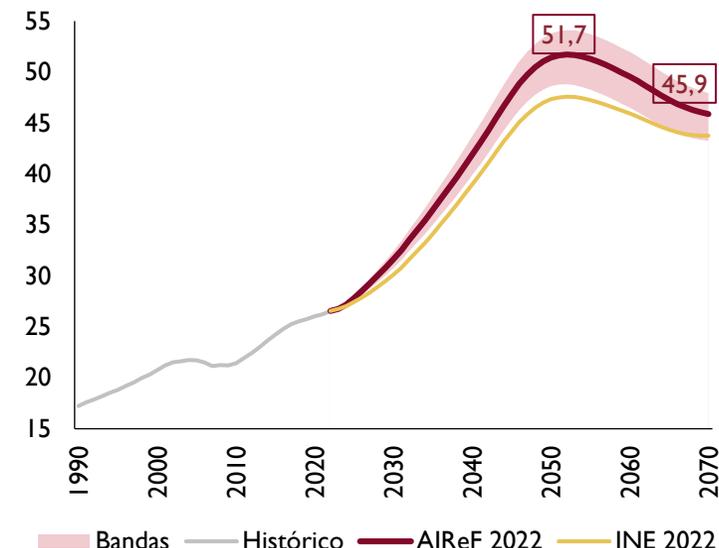
Fuente: INE y AIReF

POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR (MILES DE PERSONAS)



Fuente: INE y AIReF

TASA DE DEPENDENCIA. MAYORES DE 66 AÑOS (% POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR)



Fuente: INE y AIReF

Indice

3

Escenario macroeconómico

Escenario macroeconómico. Metodología de la función de producción

	MEDIO PLAZO	LARGO PLAZO
PIB NOMINAL	Escenario macroeconómico	$\Delta Empleo_t * \Delta Productividad_t * \Delta Deflactor\ del\ PIB_t$
EMPLEO		$Población_t * Tasa\ de\ participación_t * (1 - Tasa\ de\ desempleo_t)$
DESEMPLEO		Convergencia al promedio de la UE en 2050
DEFLACTOR		2% para el periodo de proyección
PRODUCTIVIDAD		$Prod_t = \frac{PIB\ Real_t}{Empleo_t}$
TASAS DE PARTICIPACIÓN		Convergencia al promedio histórico en 2050
	Evolución según la estimación del impacto de las reformas del sistema de pensiones	

Escenario macroeconómico

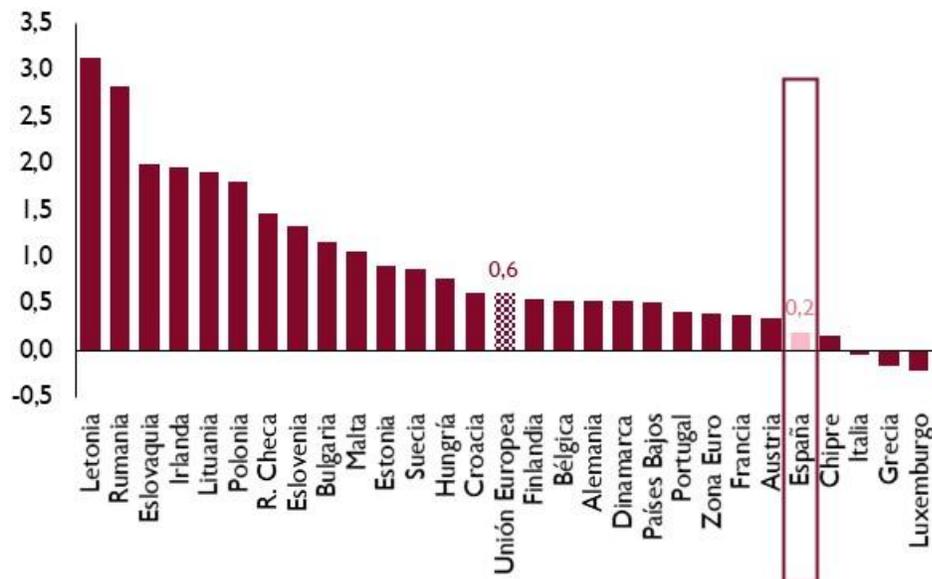
EVOLUCIÓN HISTÓRICA

- El crecimiento del PIB real se ha sustentado en una fuerte aportación del factor trabajo, mientras que la productividad ha tenido un comportamiento moderado

PROYECCIONES AIReF

- La productividad debe tomar relevancia para sostener el crecimiento potencial de la economía
- El descenso de la población en edad de trabajar traerá consigo una menor aportación de la contribución del factor trabajo al crecimiento, pese al aumento previsto de las tasas de participación (desde el 65,3% actual hasta un 71% en 2070) y al descenso de la tasa de paro hasta un 7%

CRECIMIENTO MEDIO DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES ENTRE 1999 Y 2019 (%)



Fuente: Comisión Europea

DESCOMPOSICIÓN DEL CRECIMIENTO REAL (%)



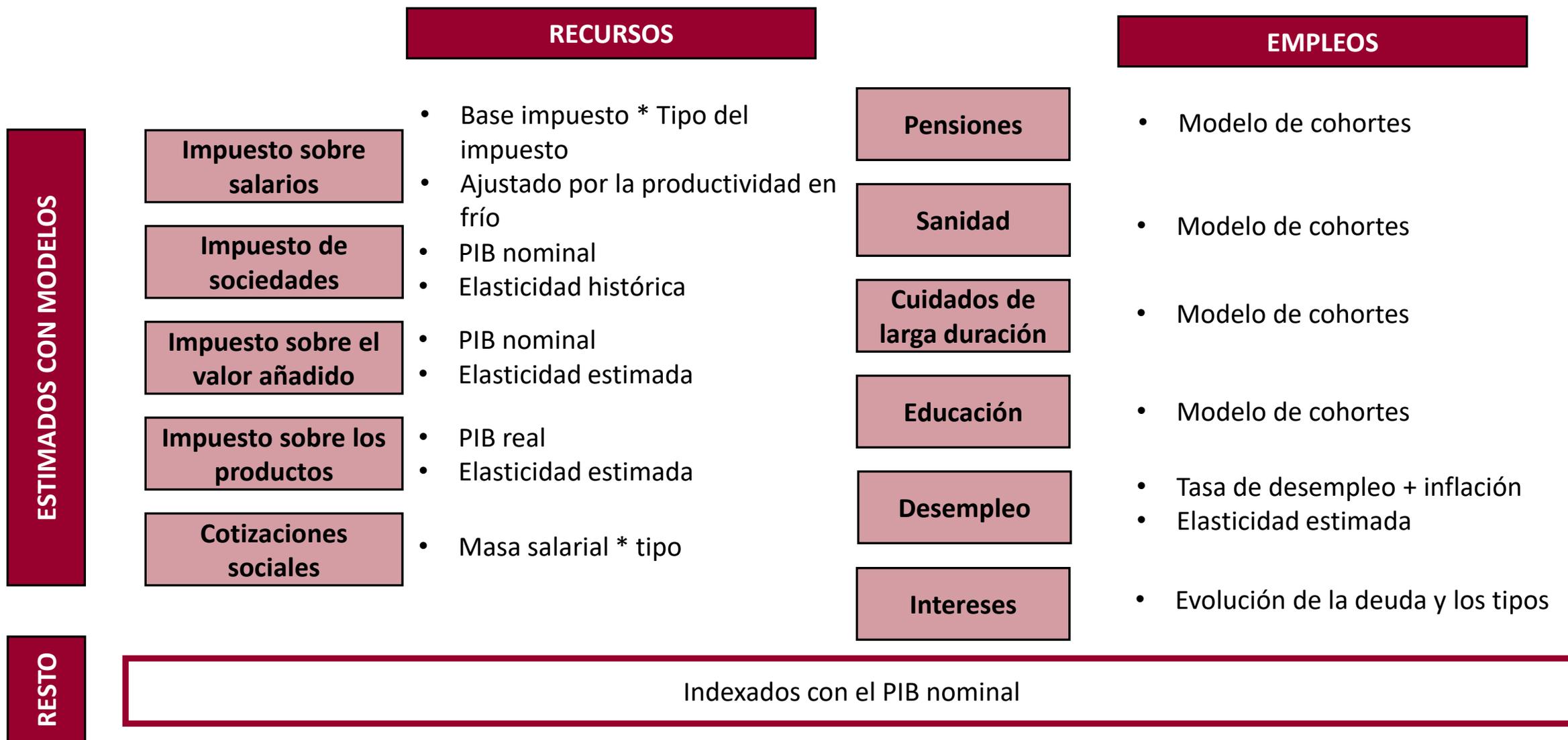
Fuente: INE y AIReF

Indice

4

Empleos y recursos a largo plazo

Empleos y recursos en el largo plazo



Recursos

Impuesto sobre salarios

Bases: explicadas por el escenario macro y por el modelo de pensiones y desempleo

Tipos: se corrige la progresividad en frío utilizando la distancia de los tipos con y sin cambios normativos

$$IRPF = t_{sal} \times Base_{sal} + t_{pens} \times Base_{pens} + t_{desem} \times Base_{desem} + t_R \times Base_R$$

Impuesto de sociedades

$$\text{Impuesto de sociedades} = \text{PIB nominal} * \text{Elasticidad promedio}$$

Impuesto sobre el valor añadido

$$dlog(IVA) = 1,09 \times dlog(\text{PIB nom}) - 0,006 * \text{efecto_medidas_tasa} + \text{dummy}$$

Otros impuestos sobre la producción

$$dlog(D.214) = 1,9 \times dlog(\text{PIB_vol})$$

Cotizaciones sociales

$$\text{Cotizaciones} = \text{tipo efectivo}_{\text{ocupados}} * \text{Masa salarial} + \text{tipo efectivo}_{\text{desempleo}} * \text{Prestación media} * \text{Parados}$$

Empleos

Pensiones

Modelo de cohortes

- Proyección pensión media en función del escenario macroeconómico
- Proyección del número de pensiones en función de la probabilidad de causar pensión y los cambios en la población

Sanidad

Modelo de cohortes

- Estimación del coste por persona según edad y género
- Proyección del coste unitario en función del escenario macroeconómico
- Estimación del gasto total en función del coste unitario y la estructura de la población de cada año

Cuidados de larga duración

Modelo de cohortes

- Estimación del coste por beneficiario según edad y género
- Estimación de la probabilidad de ser beneficiario por edad y género
- Estimación del gasto total en función del coste por beneficiario, la probabilidad de ser beneficiario y la estructura de la población de cada año

Empleos

Educación

Modelo de cohortes

- Estimación del coste por estudiante según edad y género
- Estimación del porcentaje de población que estudia
- Estimación del gasto total en función del coste por estudiante, el porcentaje de población de esa edad que es estudiante y la estructura de la población de cada año

Desempleo

Estimación en base a la tasa de paro y el IPC del escenario macroeconómico

$$d\log(\text{desempleo}) = 0,036 \times d(\text{tasa paro}) + 1,8 \times d\log(\text{ipc})$$

Intereses

Estimación en función de la evolución del déficit y la deuda y los tipos implícitos

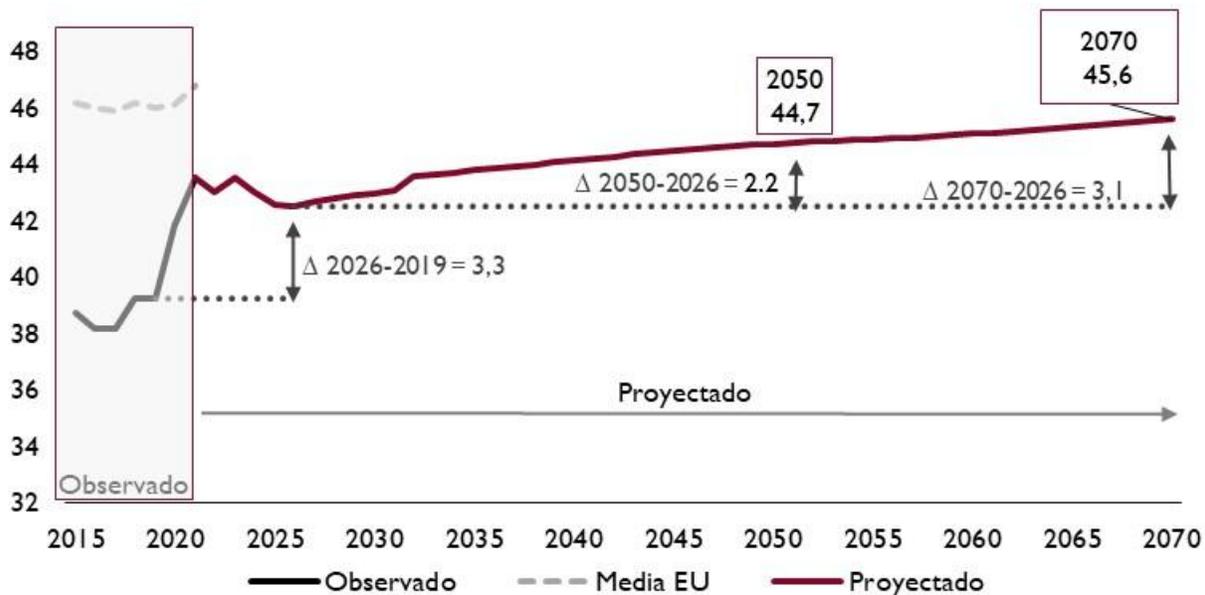
Indice

5

Resultados

Recursos

Bajo estos supuestos, los recursos de las AAPP pasarán del 43,5% del PIB en 2021 al **44,7% en 2050** y el **45,6% en 2070**



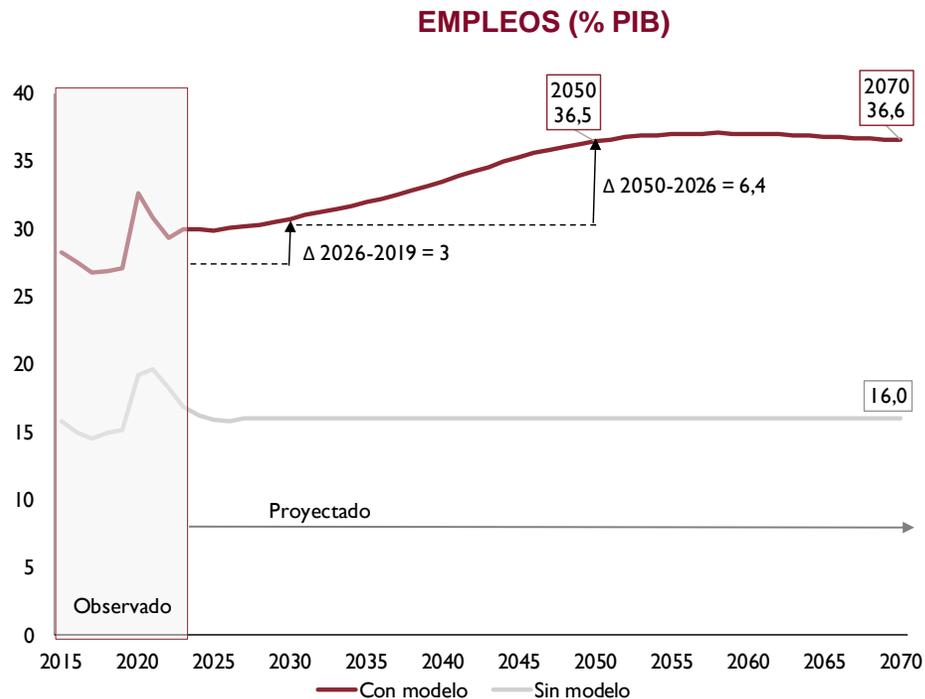
	2021	2026	2035	2050	2070
Recursos no Financieros	43,5	42,5	43,8	44,7	45,6
Modelizados	36,0	36,0	37,3	38,2	39,1
IVA e impuestos s/ productos	10,3	10,4	10,4	10,3	10,5
IRPF	8,8	9,5	10,1	10,9	11,4
Imp. sobre Sociedades	2,7	2,4	2,5	2,8	3,2
Cotizaciones sociales	14,2	13,7	14,3	14,3	14,1
No modelizados	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5

Fuente: IGAE y AIReF

- El peso del **IVA y otros impuestos sobre los productos** se mantiene relativamente estable
- El peso del **IRPF** aumenta 2 puntos de PIB desde 2021 hasta 2050 y 5 décimas adicionales hasta 2070
- El **impuesto de sociedades** aumenta su peso en 0,1 puntos de PIB entre 2021 y 2050
- Las **cotizaciones sociales** aumentan su peso sobre PIB a lo largo del horizonte de proyección por las medidas de ingresos introducidas en el escenario inercial, aunque se revierte parcialmente hasta 2070

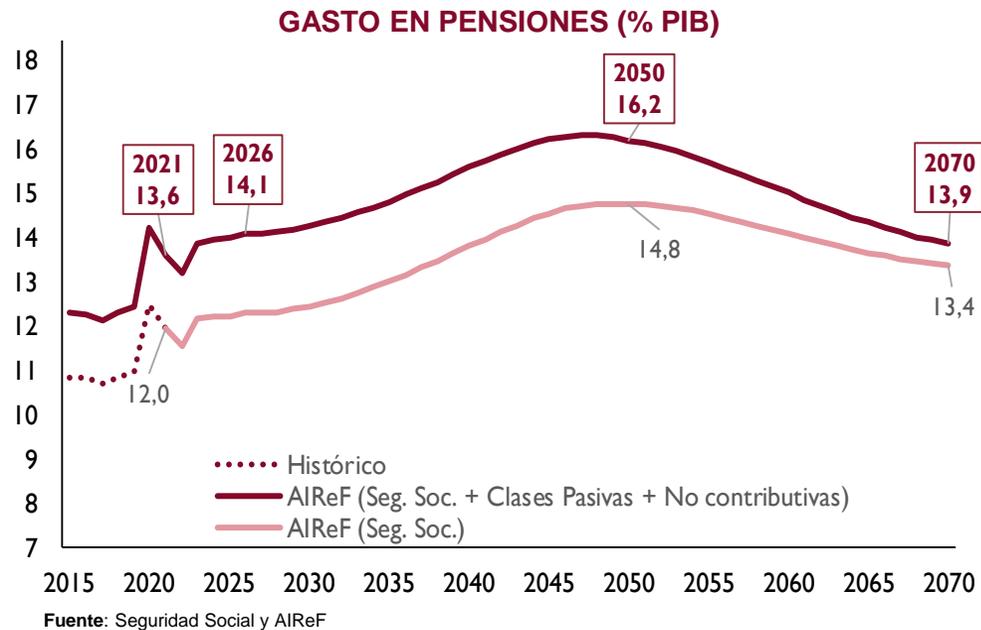
Empleos

- Los **empleos de las AAPP** pasarán del **50,4% del PIB en 2021** al **52,4% en 2050** y el **52,6% en 2070**
- El aumento de gastos se explica principalmente por el **proceso de envejecimiento de la población**, que incrementa principalmente el gasto en pensiones, el gasto en sanidad y el gasto en cuidados de larga duración, y el **aumento del gasto en intereses** derivado de la acumulación de deuda pública a lo largo del horizonte de proyección

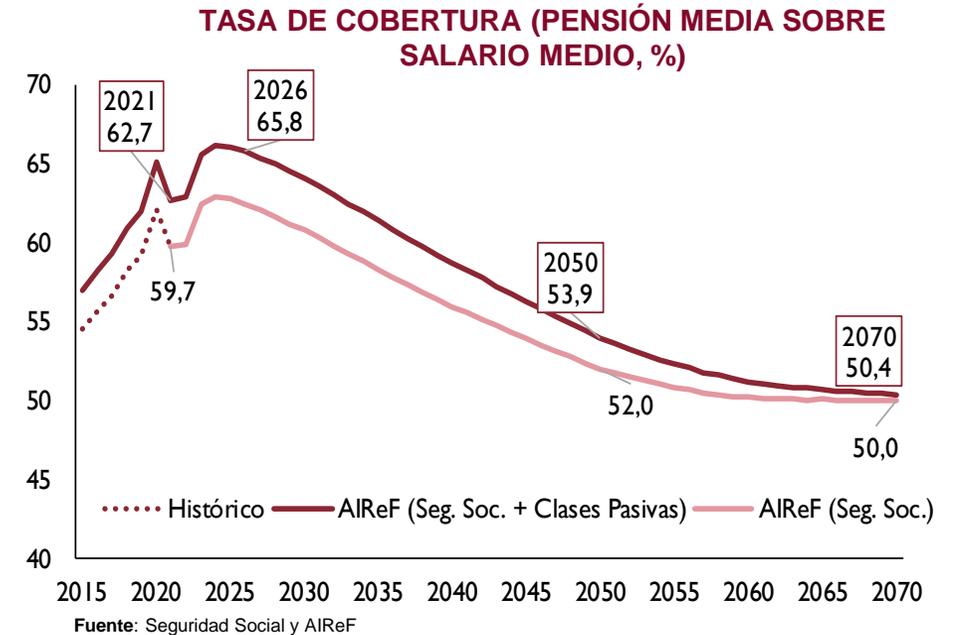


	2021	2026	2035	2050	2070
Empleos no Financieros	50,4	45,8	47,9	52,4	52,6
Modelizados	30,8	30,1	32,0	36,5	36,6
Pensiones	13,6	14,1	14,8	16,2	13,9
Intereses	2,2	2,5	3,5	5,1	6,9
Sanidad	7,4	7,1	7,6	8,4	8,4
Cuidados larga duración	0,8	0,8	1,1	1,7	2,0
Educación	4,6	4,3	3,8	3,8	4,2
Desempleo	2,2	1,3	1,2	1,2	1,2
No modelizados	19,6	15,8	16,0	16,0	16,0

Gasto en pensiones



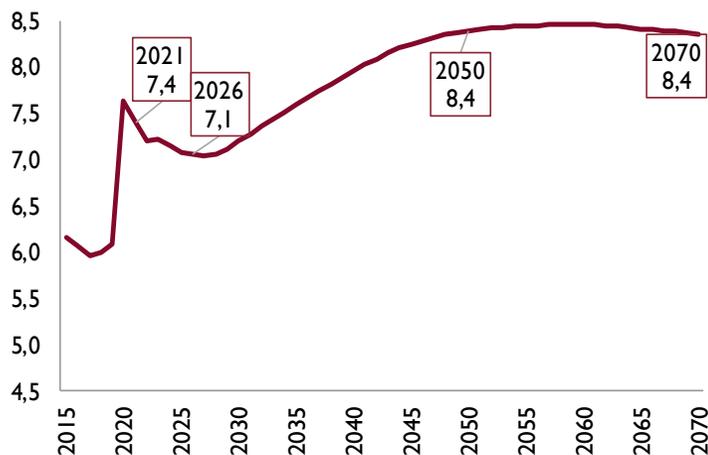
- En el escenario base **el gasto en pensiones total** aumentará 2,6 puntos de PIB entre 2021 y 2050 y 0,3 puntos de PIB entre 2021 y 2070. El gasto en pensiones de la Seguridad Social aumentaría 2,8 puntos y 1,4 puntos en los mismos periodos
- El aumento del gasto en pensiones hasta 2050 se explica principalmente por factores demográficos



- La **tasa de cobertura del sistema contributivo** disminuye a lo largo del horizonte de proyección del 62,7% en 2021 al 53,9% en 2050 y al 50,4% en 2070
- Esta reducción se explica por la evolución de los salarios a una tasa superior a la de las pensiones, que se revalorizan con el IPC

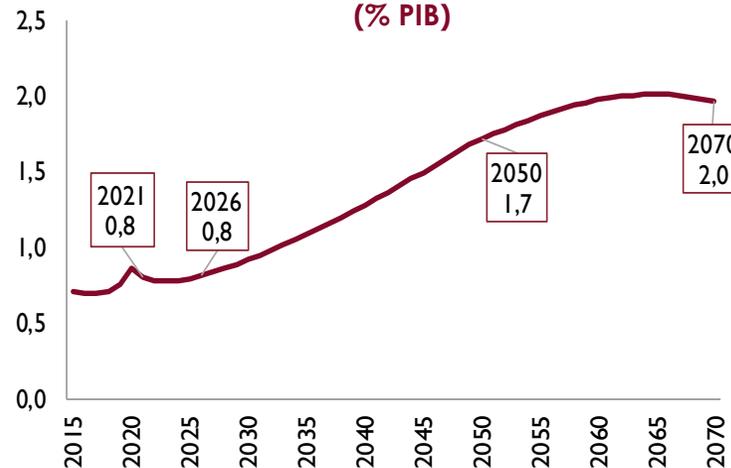
Otros gastos ligados al envejecimiento

GASTO EN SANIDAD (% PIB)



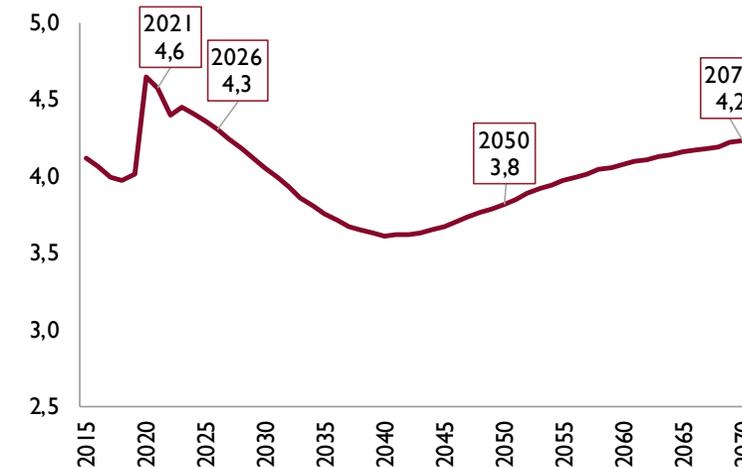
Fuente: IGAE y AIReF

GASTO EN CUIDADOS DE LARGA DURACIÓN (% PIB)



Fuente: IGAE y AIReF

GASTO EN EDUCACIÓN (% PIB)



Fuente: IGAE y AIReF

- El **gasto sanitario aumenta** un punto de PIB entre 2021 y 2050 y se mantiene hasta 2070
- El gasto sanitario estará sujeto a **tensiones adicionales a las demográficas** que están siendo identificadas en los Spending Reviews de Sanidad llevados a cabo por la AIReF

- El **gasto en cuidados de larga duración aumenta** 0,9 puntos de 2021 a 2050 y tres décimas adicionales de 2050 a 2070
- La proyección incorpora, además del efecto demográfico, un incremento de la probabilidad de ser beneficiario y un crecimiento del gasto mayor que el de la renta (elasticidad renta: 1,1)

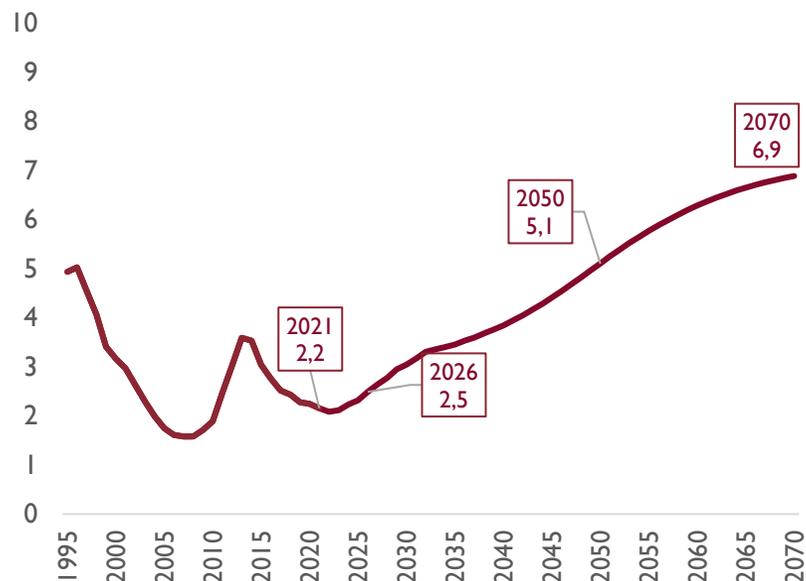
- El **gasto en educación se reduce** en 0,8 puntos de 2021 a 2050 para luego aumentar cuatro décimas de 2050 a 2070
- El modelo incorpora supuestos sobre la **tasa de escolarización para cada edad**, que en el caso de edades superiores es coherente con la evolución de la tasa de participación en el mercado laboral

Gasto en intereses

El gasto de intereses en relación al PIB

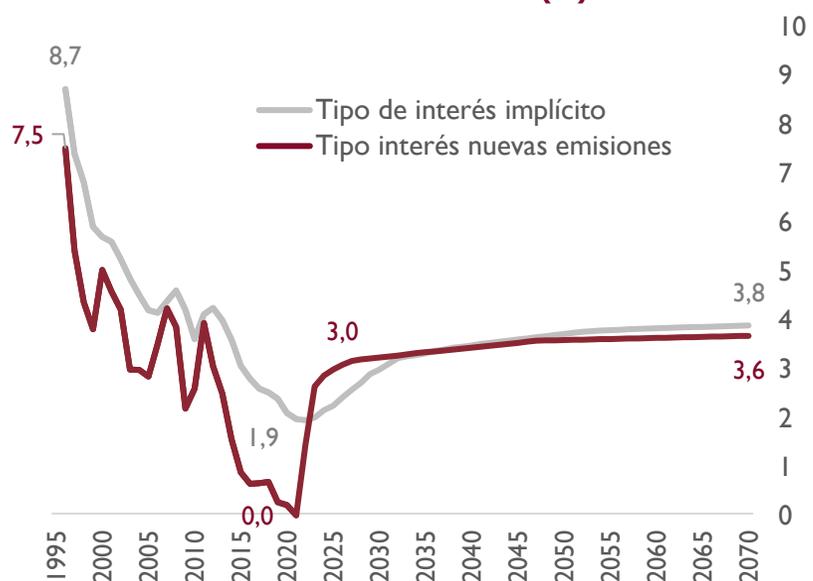
se irá incrementando gradual y sostenidamente desde el 2,2% hasta situarse en el 6,9% en el largo plazo, lo que supone un aumento de 2,6 puntos de 2026 a 2050 y de 1,8 puntos adicionales hasta 2070

GASTO EN INTERESES (% PIB)



Fuente: AIReF

TIPOS DE INTERÉS (%)



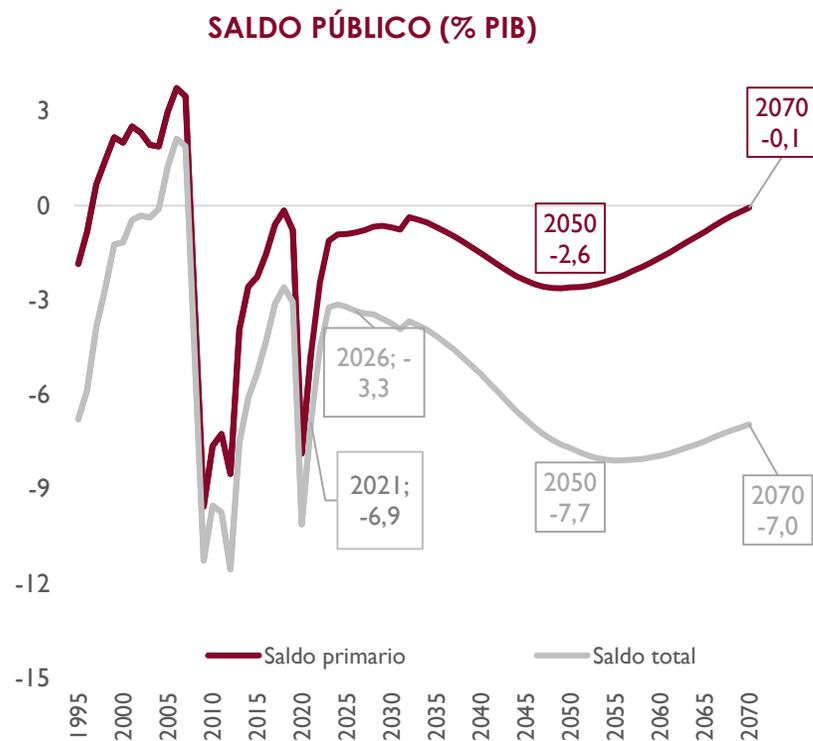
Fuente: AIReF

- En el corto plazo el coste medio de emisión se situará rápidamente en el entorno del 3% (desde su mínimo del 0% registrado en 2021)
- A medio y largo plazo se proyecta un coste medio de las nuevas emisiones ligeramente creciente hasta el entorno del 3,6% en 2070
- Esta evolución de los tipos de interés generará un punto de inflexión en tipo implícito de la deuda, que comenzará un senda al alza desde su valor mínimo del 1,9% hasta situarlo en el entorno del 3,8% en el largo plazo

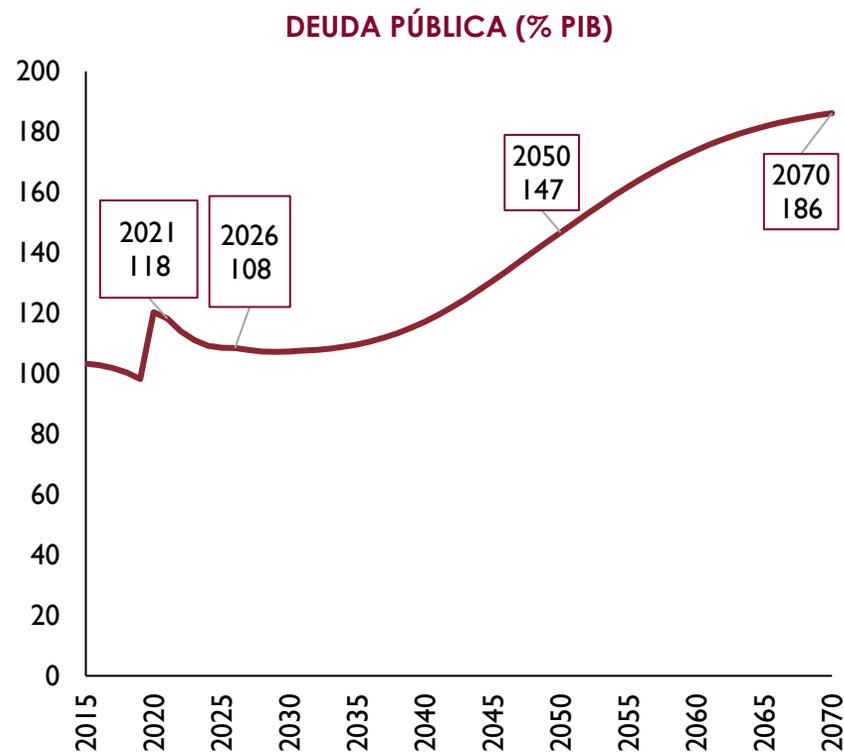
El elevado endeudamiento inicial sumado a unas cuentas públicas no equilibradas generará una **dinámica desfavorable en la carga financiera** incluso en un escenario de contención del coste de la deuda

Saldo y deuda pública

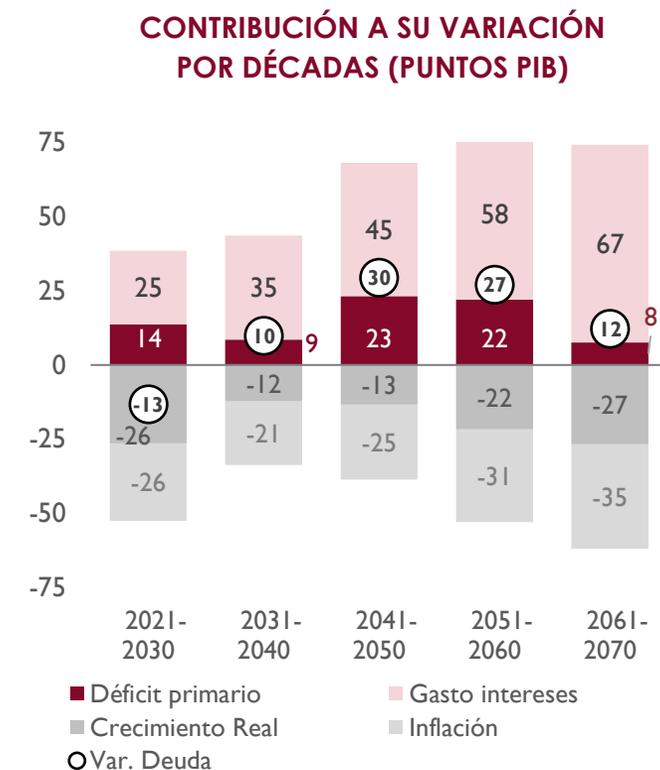
Se obtiene una **evolución de la ratio de deuda sobre el PIB desfavorable en el medio y largo plazo**.
A partir de las proyecciones de crecimiento, de las variables fiscales y los tipos de interés, se estima que la ratio de deuda alcanzará el 186% en el largo plazo



Fuente: AIReF



Fuente: AIReF





www.airef.es

[@AIReF_es](https://twitter.com/AIReF_es)