



Instituto de Actuarios
de España

Envejecimiento y Seguros de Salud

III Jornadas Actuariales IAE

Eduardo Sánchez Delgado

30 de mayo de 2025

01 GASTO PÚBLICO EN SALUD Y ENVEJECIMIENTO

02 SEGUROS DE SALUD Y ENVEJECIMIENTO

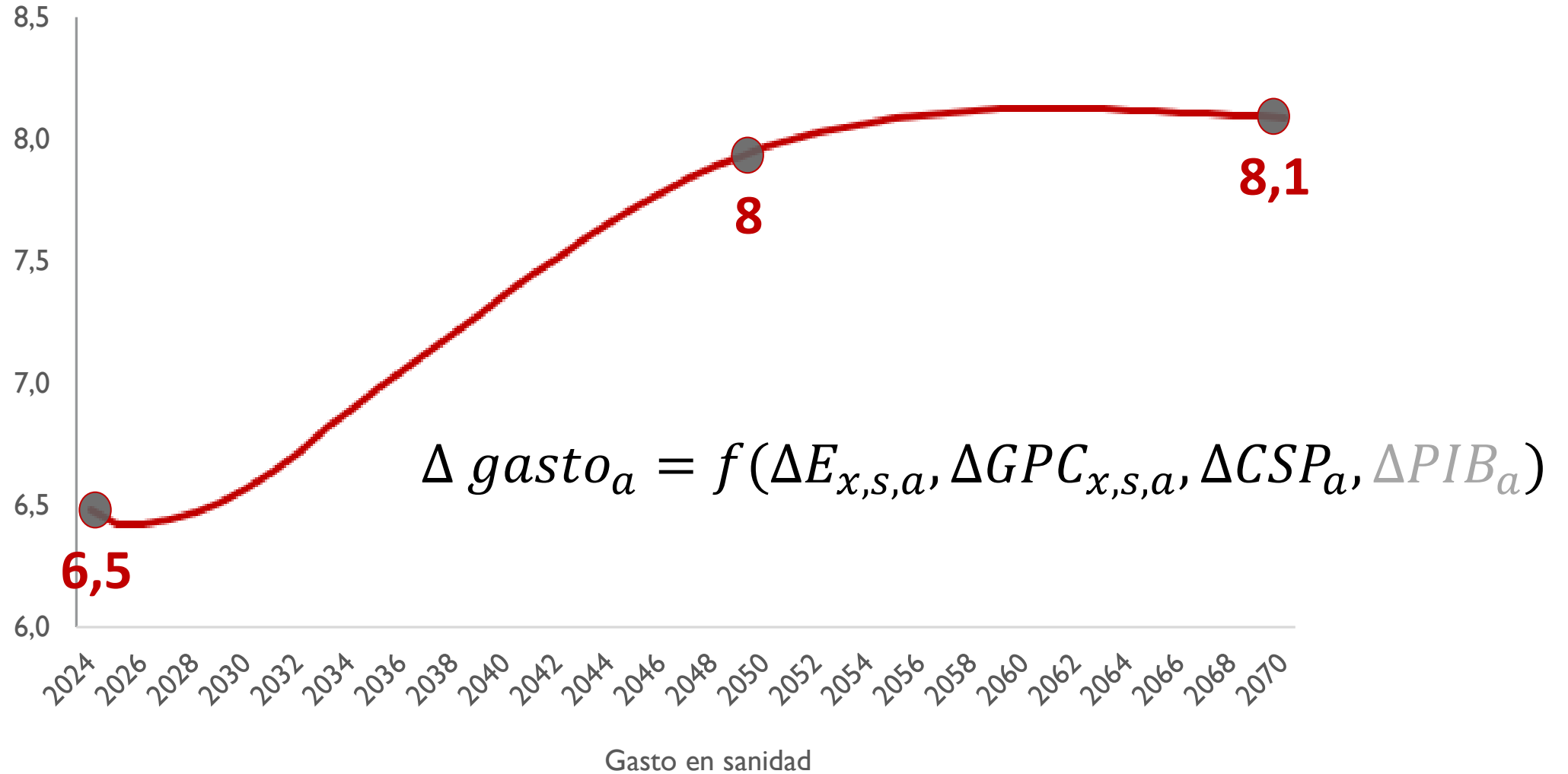
03 CONCLUSIONES

Gasto público en salud y envejecimiento



Instituto de Actuarios
de España

Evolución gasto público en sanidad (% PIB)



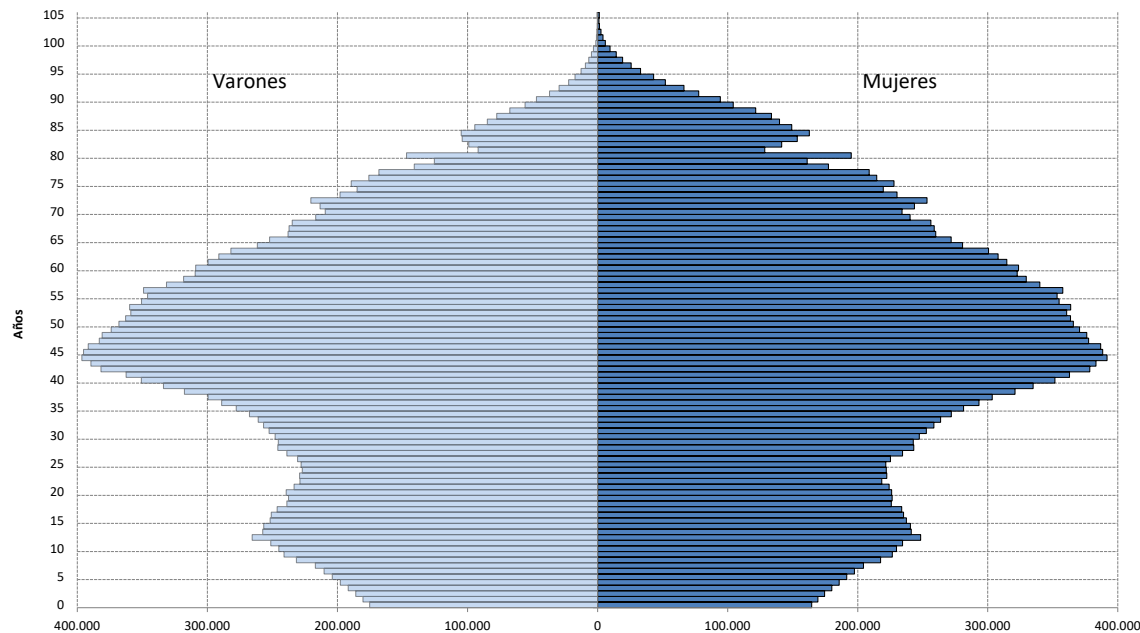
Cifras en puntos porcentuales.

Gasto público en salud y envejecimiento

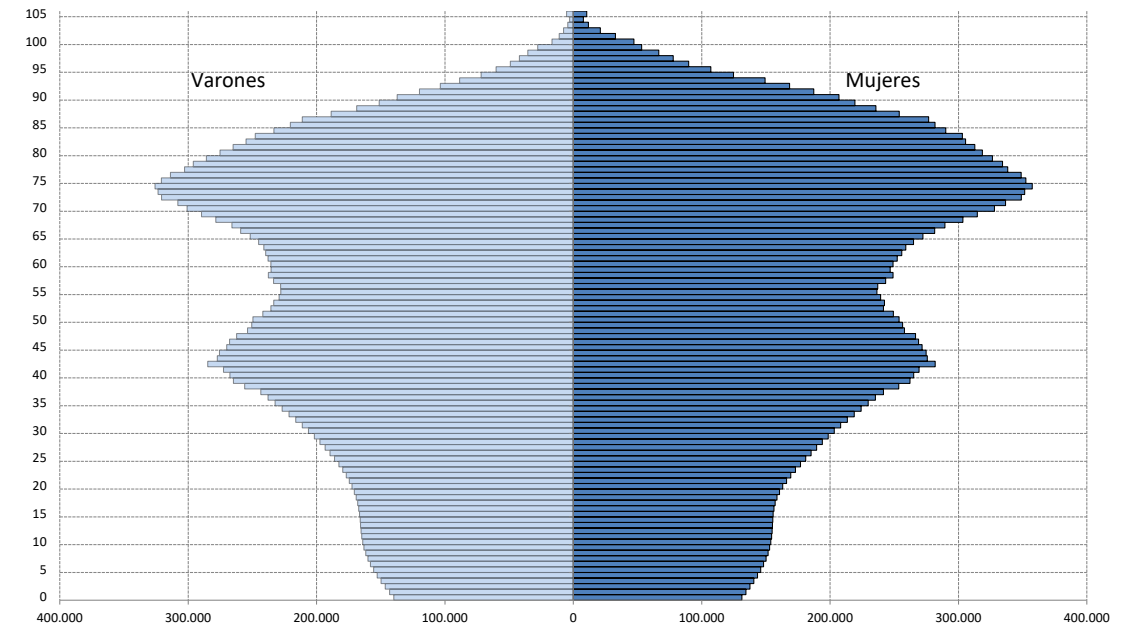
Factores que influyen en el gasto en salud. **Envejecimiento**

$$\Delta gasto_a = f(\Delta E_{x,s,a}, \Delta GPC_{x,s,a}, \Delta CSP_a)$$

2021



2050



Valores en número.

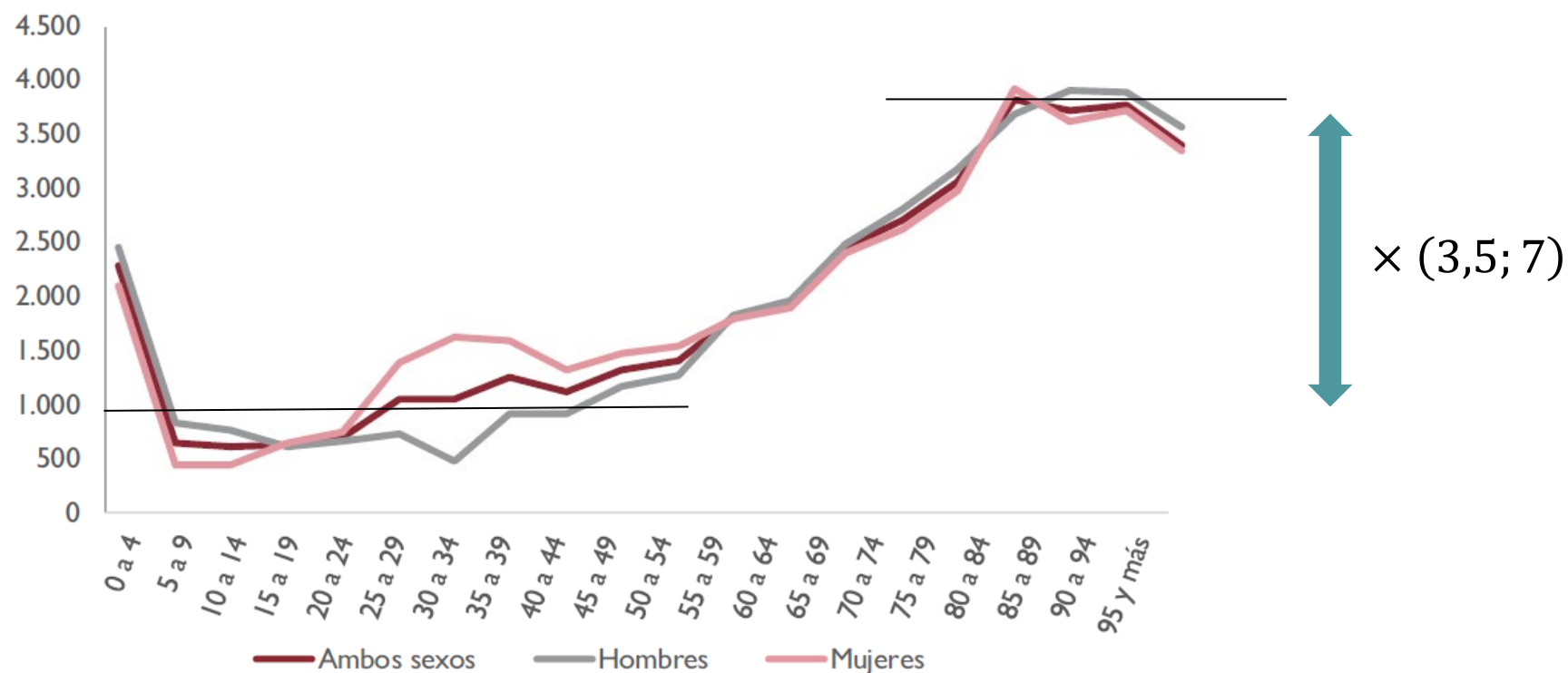
4 Fuente: INE (2016): Proyecciones de la población de España, 2014-2064.

Gasto público en salud y envejecimiento

Factores que influyen en el gasto en salud. **Gasto *per capita* por edad y género**

$$\Delta gasto_a = f(\Delta E_{x,s,a}, \Delta GPC_{x,s,a}, \Delta CSP_a)$$

Gasto sanitario público por edad y sexo. Año 2019



Cifras en euros.

Gasto público en salud y envejecimiento

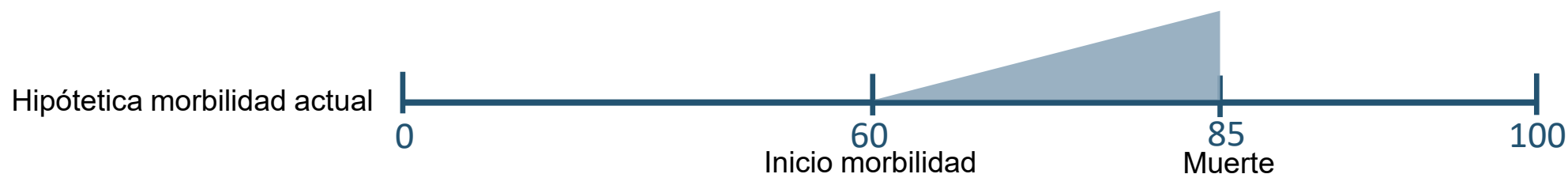


Instituto de Actuarios
de España

Factores que influyen en el gasto en salud. **Morbilidad y esperanza de vida**

$$\Delta gasto_a = f(\Delta E_{x,s,a}, \Delta GPC_{x,s,a}, \Delta CSP_a)$$

Teorías sobre la evolución del *gasto per capita* según morbilidad y mortalidad

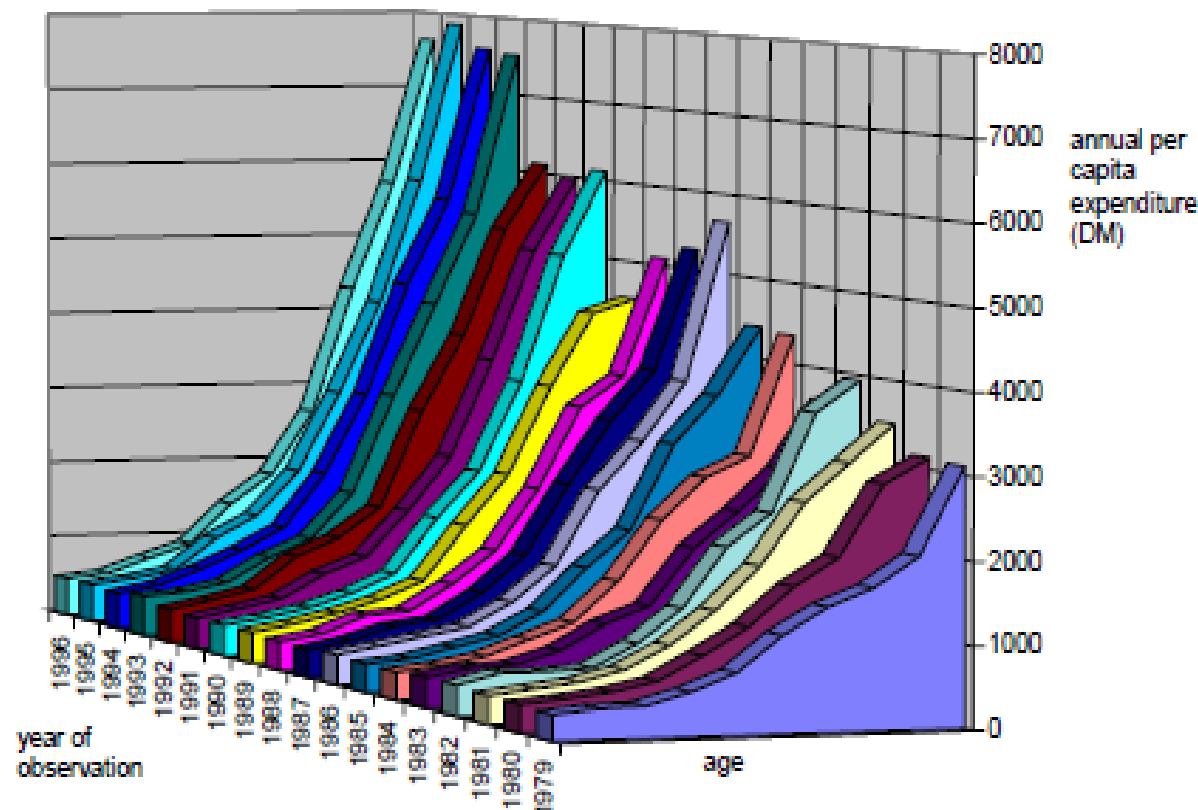


Gasto público en salud y envejecimiento

Motivos del incremento del gasto en salud. **Algunas evidencias**

$$\Delta gasto_a = f(\Delta E_{x,s,a}, \Delta GPC_{x,s,a}, \Delta CSP_a)$$

Gasto hospitalario *per capita* hombres por año
Seguro de salud Alemania. Años 1979-1996



Cifras en euros.

Factores que afectan al gasto público en salud. **Interacción sanidad pública-privada**

$$\Delta gasto_a = f(\Delta E_{x,s,a}, \Delta GPC_{x,s,a}, \Delta CSP_a)$$

Tipos de relación aseguramiento privado-sanidad pública:

- **Complementaria.** El Seguro privado complementa las coberturas públicas. (Seguro dental).
- **Sustitutiva.** El seguro privado sustituye al seguro público. (Mutualidades).
- **Doble cobertura.** Coexistencia de cobertura privada y pública simultáneamente. (Seguros privados).

Gasto público en salud y envejecimiento

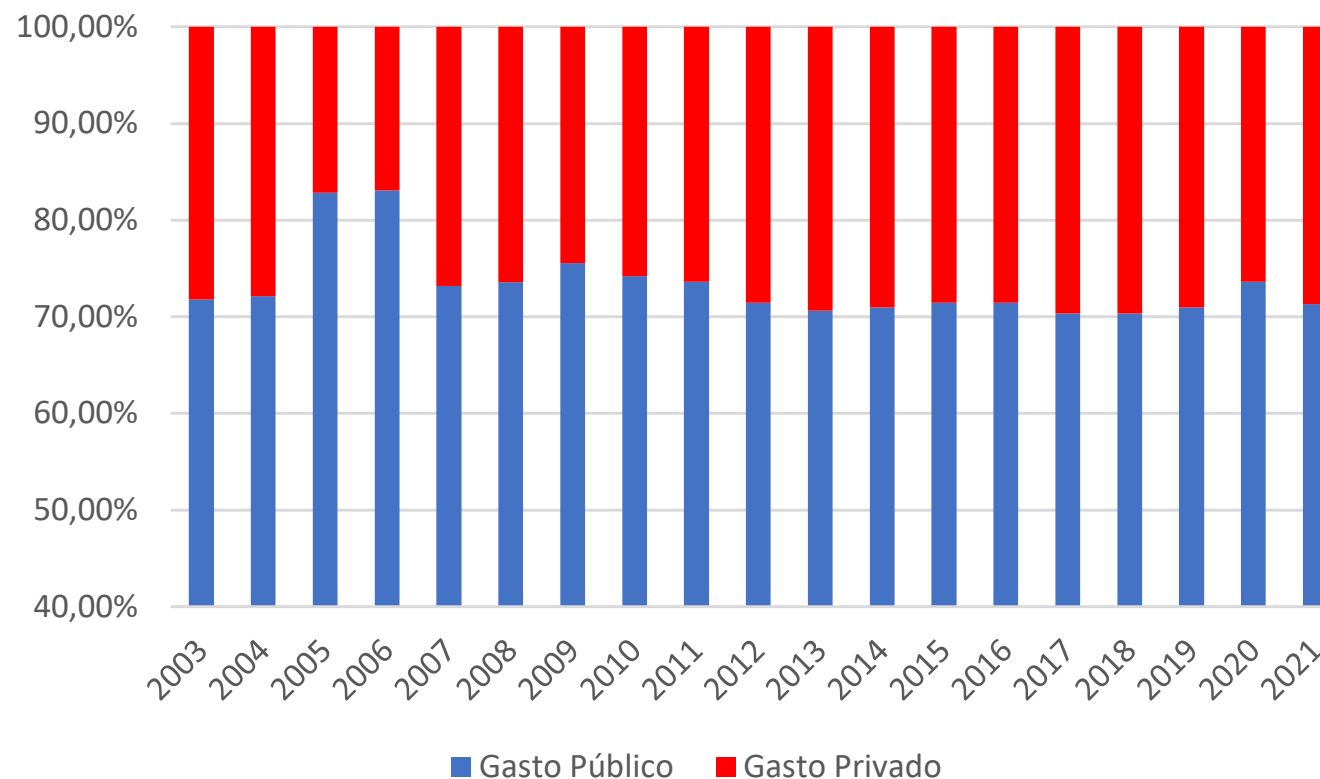


Instituto de Actuarios
de España

Factores que afectan al gasto público en salud. Interacción sanidad pública-privada

$$\Delta gasto_a = f(\Delta E_{x,s,a}, \Delta GPC_{x,s,a}, \Delta CSP_a)$$

Distribución relativa del gasto sanitario en España por naturaleza del gasto
Años 2003-2021



Cifras en %.

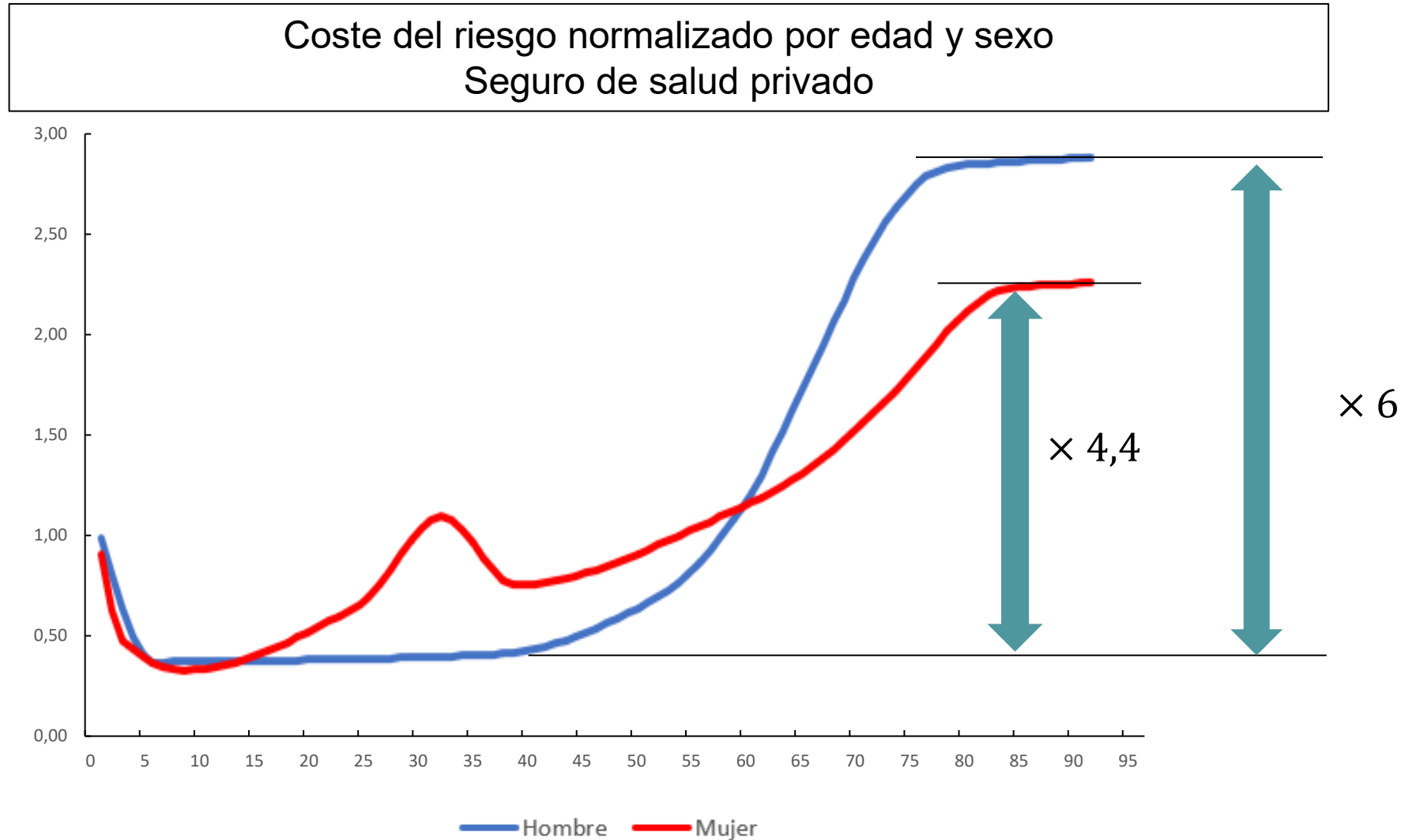
01 GASTO PÚBLICO EN SALUD Y ENVEJECIMIENTO

02 SEGUROS DE SALUD Y ENVEJECIMIENTO

03 CONCLUSIONES

1. Seguros de salud temporales anuales renovables.
2. Con renovación garantizada.
3. Cobertura vitalicia con edad máxima de entrada.
4. Prima natural.
5. Existen productos específicos con:
 - Servicios para mayores como geriatría.
 - “Gate keeper”.
 - Exclusión o limitación de cobertura hospitalaria.

Coste del seguro y envejecimiento

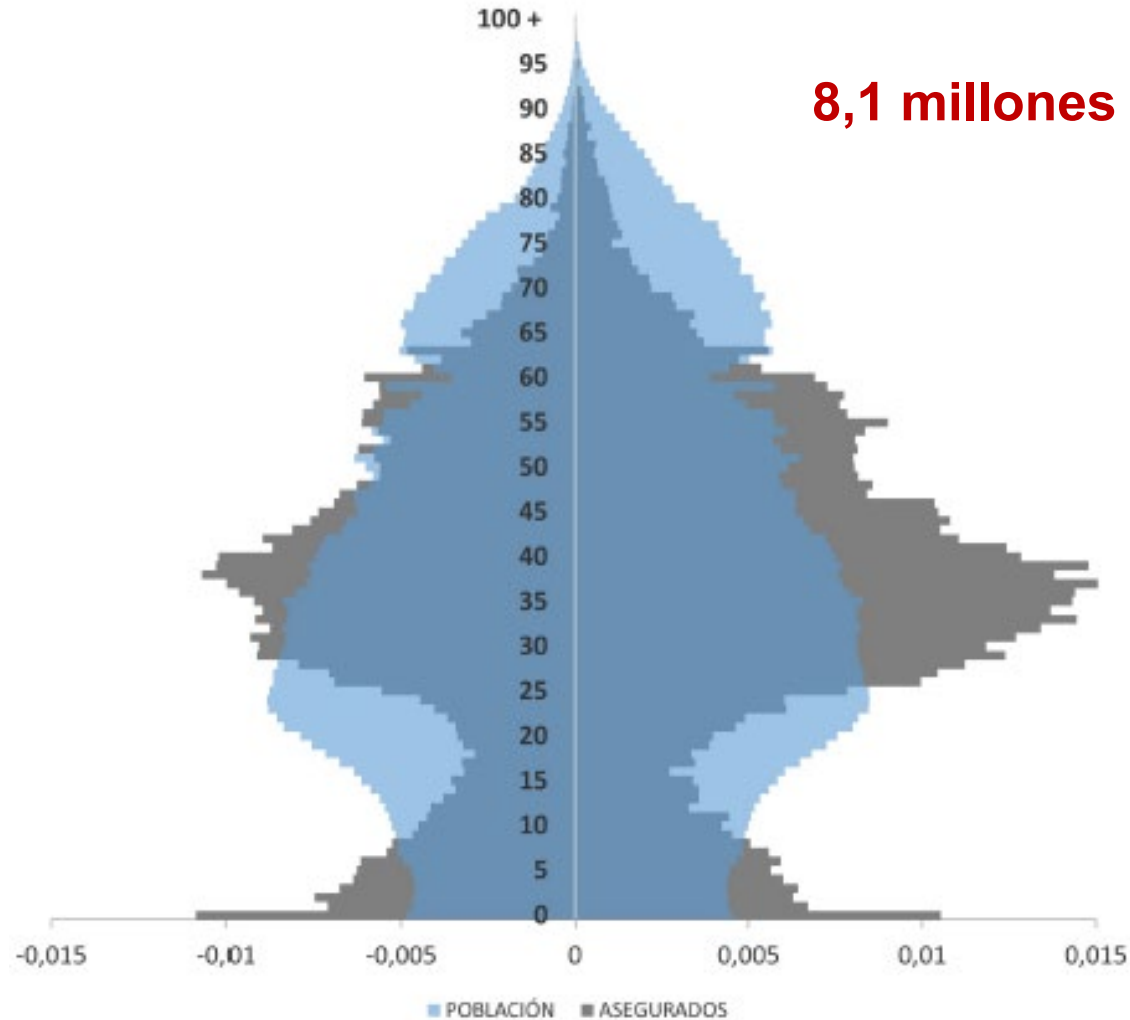


Cifras en coeficiente.

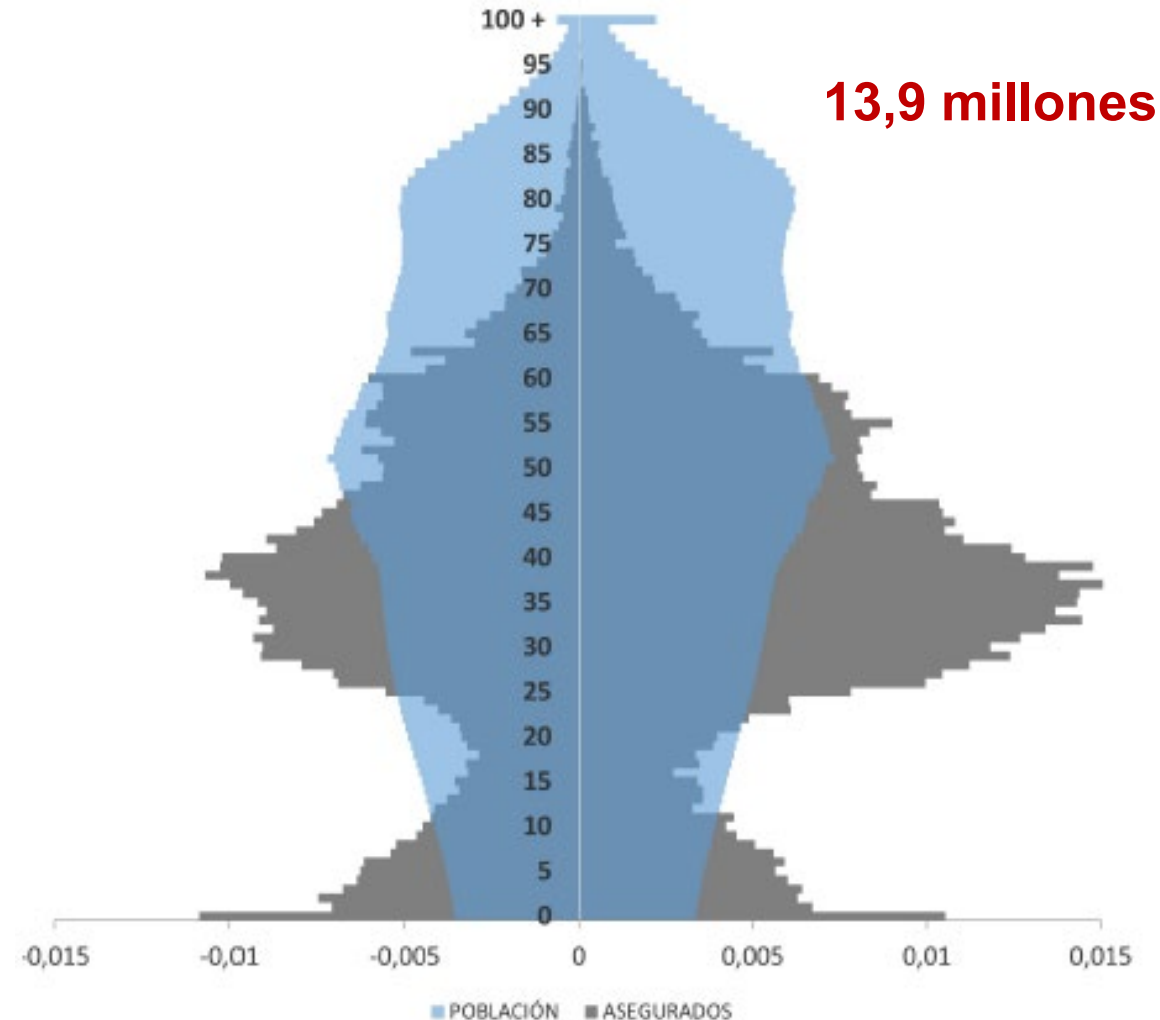
Seguros de salud y envejecimiento

Problemática con el seguro privado actual. **Brecha de aseguramiento**

2020



2060



Seguros de salud con prima nivelada. Factores que favorecen implantación

1. Sistema obligatorio en algunos países como Alemania y Austria.
2. Evolución de la población con envejecimiento relevante.
3. Crecimiento exponencial del coste del riesgo para los más mayores.

Seguros de salud con prima nivelada

PROS

- Valor actual de las primas más bajo por tipo de interés, anulaciones y fallecimientos.
- Generación de reservas de envejecimiento.
- Seguros sostenibles.
- Mayor retención.
- Reducción de los subsidios cruzados por edad.

CONS

- Primas iniciales más altas que a prima natural.
- Mayor dificultad operativa.
- Necesidad de reajuste de primas.
- Requerimientos de control adicionales.

Seguros de salud con prima nivelada

PRIMAS

- Renta actuarial prepagable vitalicia:

$$\ddot{a}_x = N_x / D_x$$

- Valor actual prestaciones futuras:

$$A_x = \sum_{j=0}^{\omega-x} v^j \cdot {}_j p_x \cdot K_{x+j}$$

- Prima nivelada para una cabeza de edad x:

$$P_x = A_x / \ddot{a}_x$$

RESERVAS DE ENVEJECIMIENTO

- Cálculo prospectivo de reserva de envejecimiento para una cabeza de edad $x+m$:

$$\begin{aligned} {}_m V_x &= \sum_{t=0}^{\omega-x-m} v^t \cdot {}_t p_{x+m} \cdot K_{x+m+t} \\ &\quad - P_x \cdot \sum_{t=0}^{\omega-x-m} v^t \cdot {}_t p_{x+m} \end{aligned}$$

- O:

$${}_m V_x = A_{x+m} - P_x \cdot \ddot{a}_{x+m}$$

01 GASTO PÚBLICO EN SALUD Y ENVEJECIMIENTO

02 SEGUROS DE SALUD Y ENVEJECIMIENTO

03 CONCLUSIONES

1. El envejecimiento poblacional supondrá un mayor gasto público en salud.
2. El seguro de salud privado puede ayudar a aliviar ese gasto público contribuyendo a la sostenibilidad del sistema de protección social.
3. Desde el ámbito asegurador se deben proponer distintas alternativas de aseguramiento para reducir la brecha de protección.



Instituto de Actuarios de España



+34 914 57 86 96



iae@actuarios.org



Calle Víctor Andrés Belaunde, 36
28016 Madrid



+34 648 029 549



edsanch@mapfre.com