

# ACTUALIZACIÓN DEL FACTOR DE EQUIDAD ACTUARIAL DEL SISTEMA CONTRIBUTIVO DE PENSIONES DE JUBILACIÓN ESPAÑOL (2025)

20 Febrero 2025



Instituto de  
Actuarios Españoles  
COLEGIO PROFESIONAL

Centro de Investigación Actuarial de España  
Observatorio Actuarial de Previsión Social  
Grupo de Seguridad Social<sup>i</sup>



Esta obra está bajo una [Licencia](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)  
Creative Commons BY-NC-ND 4.0



## 1. Resumen ejecutivo

- El **Factor de Equidad Actuarial (FdEA)** es un indicador que mide la relación entre el valor actual actuarial de los ingresos por pensiones que una persona recibe a lo largo de su jubilación y el valor actual actuarial de las cotizaciones que ha realizado durante su carrera laboral.
- **El sistema muestra un desequilibrio actuarial**, con un FdEA promedio ponderado que ha pasado de 1,55 en 2020<sup>1</sup> a 1,62 en 2025. Este resultado ya implicaba un desequilibrio financiero a favor de los pensionistas en 2020, reflejando un sistema generoso en el que las prestaciones superan las cotizaciones efectuadas y que, transcurridos 5 años, ha empeorado.
- **Las reformas de 2021 y 2023 han sido insuficientes y no han logrado frenar la tendencia hacia un mayor desequilibrio.** Respecto a 2020, las reformas han reducido la generosidad en algunos casos, especialmente en trabajadores con carreras laborales cortas o jubilaciones anticipadas. Sin embargo, no han sido suficientes para contrarrestar el impacto del envejecimiento y el menor crecimiento económico esperado.
- **La equidad entre los jubilados de 2020 y 2025 ha mejorado ligeramente** gracias a los cambios en los coeficientes reductores y a la elevación de la edad ordinaria de jubilación, reduciendo la dispersión del FdEA.
- **El FdEA proyecta un aumento para las futuras generaciones, llegando a 2,14 en 2045 y 2,20 en 2065**, lo que evidencia un creciente desequilibrio entre cotizaciones y prestaciones.
- **El aumento del FdEA refleja un problema estructural del sistema público de pensiones.** El envejecimiento poblacional y un menor crecimiento económico proyectado reducen la capacidad de financiar pensiones sin incrementos en las cotizaciones o ajustes en las prestaciones o ambas.
- **Necesidad de Mecanismos de Ajuste Automáticos.** Para garantizar la sostenibilidad a largo plazo y reducir el desequilibrio actuarial, es necesario adoptar ajustes automáticos vinculados a la esperanza de vida y al crecimiento económico, tal y como han implementado otros países europeos. De no llevarse a cabo reformas en esta dirección, se requerirán mayores transferencias del Estado, aumentando la presión fiscal o generando déficit público.

Las consecuencias básicas que cabe alcanzar de este ejercicio son las siguientes:

- a. Aunque existe un loable intento por reequilibrar el FdEA en los últimos cinco años vía reformas de las pensiones, los resultados de dichos esfuerzos han sido insuficientes.
- b. Consecuentemente, desde el flanco de mayor importancia para delimitar la sostenibilidad actuarial del sistema español de pensiones, que es desde su nivel de (des)equilibrio entre prestaciones y cotizaciones, los avances también han sido nulos.
- c. Un buen dato, sin embargo, es que el sistema parece haber avanzado en su equidad, es decir, en el tratamiento equilibrado y ecuánime de los distintos perfiles de jubilados, por cuanto ha reducido las diferencias entre edades y años de cotización.

---

<sup>1</sup> Tras homogeneizar el rango de edades con los de 2025, por lo que no coincide exactamente con el valor que aparece en la tabla 1.



- d. Los principales factores que están operando de freno objetivo para la mejora de la sostenibilidad actuarial de las pensiones son ajenos al propio sistema: uno es la evolución demográfica, y el otro la predicción macroeconómica, que apunta a años de menor crecimiento estructural.
- e. Consecuentemente, la gestión del sistema debería avanzar a la hora de tener en cuenta estos factores externos, e implantar mecanismos que permitan un ajuste inmediato y gradual cuando se presentan. El sistema, por lo tanto, debería dotarse de mecanismos de reequilibrio automático, activados por la mera producción de una determinada constatación cuantitativa (por ejemplo, la producción de un FdEA igual o superior a un umbral predeterminado). Con la publicación sistemática de ratios como el FdEA y la existencia de mecanismos automáticos de reequilibrio, el sistema ganaría en transparencia y corresponsabilidad social, preservándose así la esencia del más importante logro de las sociedades modernas en un marco de consenso cada vez más deseable.

## 2. Introducción

En 2020, el Instituto de Actuarios Españoles publicó la metodología y los resultados para calcular el factor de equidad actuarial (IAE, 2020), tomando como referencia la normativa del sistema de pensiones existente en ese momento. Desde entonces se han producido importantes reformas en el sistema público de pensiones español, de manera que cobra especial importancia calcularlo de nuevo con la normativa vigente en 2025 para observar la evolución de la generosidad de las prestaciones (ganado o perdido) y de la equidad en el trato entre individuos tipo. También se ha creído conveniente ampliar el estudio a las personas que se jubilen en el periodo 2045 y 2065, incorporando así una perspectiva intergeneracional.

El Factor de Equidad Actuarial (FdEA), que toma como referencia la ecuación actuarial de Kaan (1888), es un indicador que mide la relación entre el valor actual actuarial de los ingresos por pensiones que una persona recibe a lo largo de su jubilación y el valor actual actuarial de las cotizaciones que ha realizado durante su carrera laboral. En términos actuariales, este factor evalúa el equilibrio financiero entre lo aportado y lo recibido dentro del sistema de pensiones. De tal manera que:

- Un FdEA igual a 1 indica equilibrio actuarial, es decir, que el sistema devuelve en forma de pensión exactamente lo cotizado, sin generar déficit ni superávit. Estaríamos ante un sistema actuarialmente justo.
- Un FdEA mayor que 1 implica un desequilibrio financiero a favor del pensionista, reflejando un sistema generoso en el que las prestaciones superan las cotizaciones efectuadas.
- Un FdEA menor que 1 señala un desequilibrio en contra del pensionista, lo que significa que las pensiones no alcanzan a compensar el esfuerzo contributivo realizado.

Este factor no solo permite evaluar la sostenibilidad financiero-actuarial del sistema, sino también su equidad intra e intergeneracional, al identificar si distintos perfiles de jubilados están recibiendo un tratamiento equilibrado en función de sus aportaciones.



Un aumento sistemático del FdEA a lo largo del tiempo alerta sobre una creciente insostenibilidad del sistema, ya que implica que las pensiones futuras no estarán suficientemente respaldadas por las cotizaciones presentes, generando presiones sobre las finanzas públicas o la necesidad de reformas estructurales.

Se podría afirmar, por tanto, que cuando el FdEA supera 1, el sistema de pensiones devuelve más de lo aportado por la persona, después de actualizar sus aportaciones con la evolución del PIB. Si se pretendiese diseñar un sistema actuarialmente justo y que el resultado fuese 1, el numerador debería bajar y/o el denominador debería subir. Es muy sencillo y directo. Así, cualquier medida considerada en una reforma del sistema de pensiones afectará a uno, a otro o a los dos.

Recalcular el FdEA cada cierto número de años se hace necesario, ya que la normativa de pensiones es una normativa viva, que va aplicando reformas progresivamente e incluye otras nuevas, y es necesario conocer el impacto de todo ello en la generosidad del sistema y, consecuentemente, en su sostenibilidad.

Los cálculos se han realizado para individuos tipo que se jubilan en un año determinado y se limitan a la contingencia de jubilación<sup>2</sup>. No hay que equiparar el FdEA de un individuo, ni siquiera el FdEA medio ponderado de un conjunto de individuos tipo, con el FdEA del sistema de pensiones ya que, en este último caso, en un año conviven distintas generaciones de jubilados, hay afiliados distintos de los individuos tipo considerados, e incluso, hay individuos que han cotizado para jubilación pero que no han llegado a jubilarse (por fallecimiento, incapacidad permanente o no alcanzar el periodo mínimo de cotización) y, por tanto, esas cotizaciones no han sido tenidas en cuenta en los cálculos. En consecuencia, al pasar de un enfoque individual a uno colectivo, el FdEA de equilibrio actuarial para la contingencia de jubilación sería superior a 1.

El resultado obtenido en 2020 para el FdEA promedio ponderado en el escenario base (carreras laborales ininterrumpidas con bases medias de cotización) fue de 1,51 (tabla 1). Dependiendo de los años cotizados, el FdEA oscilaba para un individuo que se jubilaba a los 65 años entre un 1,43 con 43 años cotizados y un 1,87 con 33 años cotizados. Según la edad de jubilación, el FdEA alcanzaba su valor máximo alrededor de la edad ordinaria y descendía más rápidamente en el caso de jubilación anticipada que de la demorada; así, por ejemplo, con 40 años cotizados tomaba el valor de 1,48 con una edad de jubilación de 63 al igual que con 70 años<sup>3</sup>, y subía a 1,62 cuando el acceso a la jubilación se producía con una edad de 66 años. La dispersión de los resultados (inequidades en el trato) se evaluaba con la desviación típica ponderada, cuyo valor era de 0,22.

---

<sup>2</sup> Si bien con otras denominaciones, el Factor de Equidad Actuarial también se ha calculado por parte del Banco de España, Moraga y Ramos (2020) y también por el Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (2021), con valores similares a los obtenidos en el presente informe.

<sup>3</sup> En 2020 no tuvimos en cuenta en los cálculos la exención de cotización para la jubilación a edades superiores a la ordinaria, lo que infravaloró el FdEA para estos casos.



**Tabla 1. Factor de Equidad Actuarial 2020. Bases medias de cotización.**

Años cotizados	Edad de jubilación										
	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
33	1,43	1,39	1,48	1,59	1,74	1,87	1,95	1,94	1,92	1,90	1,87
34	1,44	1,57	1,53	1,56	1,70	1,83	1,91	1,90	1,88	1,85	1,82
35	1,41	1,54	1,65	1,68	1,67	1,79	1,87	1,85	1,83	1,81	1,78
36	1,38	1,51	1,62	1,72	1,78	1,75	1,83	1,81	1,79	1,77	1,74
37	1,33	1,44	1,55	1,65	1,74	1,82	1,75	1,74	1,72	1,69	1,67
38	1,27	1,38	1,49	1,58	1,67	1,74	1,73	1,67	1,65	1,63	1,60
39	1,27	1,37	1,46	1,54	1,61	1,67	1,68	1,64	1,58	1,56	1,54
40	1,22	1,31	1,40	1,48	1,55	1,61	1,62	1,62	1,56	1,54	1,48
41	1,17	1,26	1,35	1,42	1,49	1,55	1,55	1,55	1,55	1,48	1,45
42	1,17	1,25	1,32	1,38	1,44	1,49	1,49	1,49	1,49	1,48	1,40
43	1,12	1,20	1,27	1,33	1,38	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,41

Fuente: IAE (2020). Nota: FdEA promedio ponderado = 1,514. Desviación típica ponderada: 0,220.

Desde 2020 se ha producido una muy importante reforma en el sistema de pensiones concretada fundamentalmente en la Ley 21/2021 y el Real Decreto-Ley 2/2023, además del progreso ya previsto del periodo transitorio de la Ley 27/2011 en cuanto a aumento de la edad de jubilación y al cálculo del porcentaje de la base reguladora generado por el número de años cotizados. Por otra parte, algunas variables que influyen en el valor del FdEA, como el crecimiento real del PIB, también se debe actualizar.

En el siguiente epígrafe 3 se detallan los cambios ocurridos en los últimos 5 años que afectan al cálculo del FdEA y, en el epígrafe 4 se recogen los resultados actualizados, comentando los efectos sobre la generosidad y la equidad del sistema de pensiones de jubilación. En el epígrafe 5 se analiza el FdEA para las generaciones que se jubilarán en 2045 y en 2065, mientras que en el epígrafe 6 se exponen las conclusiones y se cierra el trabajo con las referencias bibliográficas.



### 3. Cambios a considerar en la actualización del cálculo desde 2020

El cálculo actualizado en 2025 del FdEA debe incorporar tres tipos de cambios respecto al de 2020, que son los siguientes:

1. **Cambios en el sistema de pensiones** con la entrada en vigor de la Ley 21/2021, derogación de la Ley 23/2013, entrada en vigor del Real Decreto-Ley 2/2023 y progreso del periodo transitorio de la Ley 27/2011.

La Ley 21/2021 derogó la Ley 23/2013 en cuanto a la forma de revalorizar las pensiones (Índice de Revalorización anual de Pensiones, IRP) y eliminó el factor de sostenibilidad, que ajustaba la pensión inicial a partir de la evolución de la esperanza de vida. Dado que en 2020 ya utilizamos una revalorización de las pensiones igual al IPC y que el factor de sostenibilidad todavía no se había puesto en práctica, esta parte de la reforma no supone un cambio relevante en el objeto de este trabajo.

Sí que resulta importante para los cálculos la aplicación de los nuevos coeficientes reductores por jubilación anticipada de la Ley 21/2021; con efecto ambiguo para el FdEA, ya que unos aumentan y otros disminuyen respecto a los anteriores; y el porcentaje adicional por jubilación demorada, que según los casos es mayor o igual que el anterior empujando al alza al FdEA.

Otro elemento a tener en cuenta es el aumento del tipo de cotización a través del Mecanismo de Equidad Intergeneracional (en adelante, MEI), que entró en vigor en 2023 y que el Real Decreto-Ley 2/2023 aumentó de forma progresiva para los años siguientes (máximo en 2029 y sostenido después). Este aumento del tipo de cotización supone mayor contribución vía cotización y, por tanto, menor FdEA. De forma indirecta, el tipo de cotización para la contingencia de jubilación también aumenta en 2025 respecto a 2020 porque esta contingencia tiene más peso sobre el total.

También resulta significativo para el nuevo cálculo del FdEA el avance del periodo transitorio de la Ley 27/2011. En 2025, la edad ordinaria de jubilación pasa a ser 66 años y 8 meses, mientras que en 2020 era 65 años y 10 meses. Por otra parte, la edad de jubilación ordinaria se mantiene en 65 años para carreras laborales de 38 años y 3 meses o más en 2025, mientras que en 2020 bastaban con 37 años. Estos cambios supondrán bajadas del FdEA en algunos casos de carreras laborales y/o edad de jubilación. Además, también cambia la ponderación<sup>4</sup> de los distintos individuos tipo para el cálculo del FdEA promedio.

Por último, aunque no es una reforma posterior a 2020, hemos tenido en cuenta la exención de cuotas para jubilaciones a una edad superior a la ordinaria y la consiguiente forma de calcular la base reguladora en esos casos (artículos 152 y 161.4 del Real Decreto-Ley 8/2015), algo que no se consideró en 2020.

2. **Cambios demográficos:** tablas de mortalidad de la población pensionista de la Seguridad Social proyectadas a 2025 en lugar de las proyectadas a 2020.

---

<sup>4</sup> Se obtiene de la Muestra Continua de Vidas Laborales del año conocido más próximo.



La actualización de las tablas de mortalidad supondrá un aumento del FdEA ya que las proyectadas a 2025 suponen un aumento generalizado de las probabilidades anuales de supervivencia de algo más de un 1% respecto a las de 2020.

3. **Actualización de datos laborales y cuadro macroeconómico:** incorporación de las bases medias de cotización, del IPC y del PIB de 2020 a 2024. También la nueva previsión del crecimiento real del PIB a futuro según el *Ageing Report* de 2024, que es sensiblemente inferior a la previsión que se utilizó en 2020 y que se basaba en el *Ageing Report* de 2018. Esta última actualización es especialmente relevante porque el crecimiento real del PIB se ha utilizado como tipo de interés real para calcular el valor actual actuarial de las prestaciones, de tal manera que, a menor tipo de interés, mayor valor actual actuarial de las pensiones y mayor FdEA.

Como consecuencia de los cambios legislativos en los coeficientes reductores por jubilación anticipada<sup>5</sup>, en los porcentajes adicionales por jubilación demorada<sup>6</sup>, en la asignación del porcentaje por años cotizados y en la edad de jubilación ordinaria, la tasa de sustitución que se aplica a la base reguladora para calcular la pensión inicial de los individuos tipo ha cambiado de valor para gran parte de los casos tipo. La tabla 2 recoge las tasas de sustitución que corresponde aplicar para las nuevas jubilaciones en 2025, mientras que en la tabla 3 aparecen las diferencias en la tasa de sustitución de 2025 respecto a la de 2020, en la que se observa el endurecimiento de las condiciones de jubilación en la mayoría de los casos, especialmente en carreras laborales más cortas y en edades inferiores a la ordinaria<sup>7</sup>, destacando el descenso de 16,46 puntos porcentuales en el caso de una persona que se jubila a los 64 años con 36 años cotizados; mientras que si lo hace a la misma edad pero con un año más de cotización el FdEA aumenta en 0,73 puntos porcentuales.

**Tabla 2. Tasas de sustitución de 2025 para cada individuo tipo (%).**

		Edad de jubilación							
		63	64	65	66	67	68	69	70
Años cotizados	33	<b>57,97</b>	<b>65,33</b>	<b>78,52</b>	<b>87,97</b>	92,02	96,02	100,02	108,02
	34	<b>59,41</b>	<b>66,95</b>	<b>80,47</b>	<b>90,15</b>	94,30	98,30	102,30	110,30
	35	<b>64,71</b>	<b>68,57</b>	82,41	92,33	96,58	100,58	104,58	112,58
	36	<b>74,15</b>	<b>74,15</b>	84,36	94,51	98,86	102,86	106,86	114,86
	37	79,00	93,23	93,23	95,60	100,00	104,00	108,00	116,00
	38	79,00	94,50	96,48	96,48	100,00	104,00	108,00	116,00
	39	81,00	94,75	100,00	104,00	104,00	104,00	108,00	116,00
	40	81,00	94,75	100,00	104,00	108,00	108,00	108,00	116,00
	41	81,00	94,75	100,00	104,00	108,00	112,00	112,00	116,00
	42	83,00	95,00	100,00	104,00	108,00	112,00	116,00	116,00
	43	83,00	95,00	100,00	104,00	108,00	112,00	116,00	120,00

Fuente: elaboración propia. Los datos en negrita corresponden a situaciones que no son legales bajo la normativa actual en el caso de jubilación anticipada voluntaria: menos de 35 años cotizados y/o más de dos años de anticipación. Se han calculado para no dejar datos en blanco en la tabla aplicando un coeficiente reductor adicional del 8% anual o fracción equivalente al correspondiente a 24 meses de anticipación del cuadro del artículo 208 del texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social, de forma similar a como se hizo en IAE (2020).

<sup>5</sup> Al igual que en el estudio de 2020, sólo se considera la jubilación anticipada voluntaria.

<sup>6</sup> Se han hecho los cálculos aplicando un 4% adicional por cada año de demora y no se ha considerado el cobro en forma de capital único (cheque) o una combinación de ambos (mixta).

<sup>7</sup> La tabla de tasas de sustitución incluye algunos datos sólo a efectos ilustrativos ya que no son posibles bajo la legislación actual (ver más detalles de estos datos en el pie de la tabla 2).

**Tabla 3. Diferencia entre la tasa de sustitución de 2025 y la de 2020 para cada individuo tipo (%).**

		Edad de jubilación							
		63	64	65	66	67	68	69	70
Años cotizados	33	-10,73	-12,07	-7,68	-5,23	-3,88	-2,68	-1,38	3,82
	34	-10,99	-12,35	-7,83	-5,25	-3,90	-2,60	-1,40	3,90
	35	-14,69	-12,63	-7,99	-5,37	-3,92	-2,62	-1,42	3,88
	36	-10,86	-16,46	-8,14	-5,49	-3,94	-2,64	-1,44	3,86
	37	-6,00	0,73	-6,77	-4,40	-2,80	-1,50	-0,30	5,00
	38	-6,00	2,00	-3,52	-6,32	-2,80	-1,50	-0,30	5,00
	39	-5,00	1,75	0,00	0,00	-1,50	-1,50	-0,30	5,00
	40	-5,00	1,75	0,00	0,00	0,00	-0,30	-3,00	5,00
	41	-5,00	1,75	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,20
	42	-4,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,20
	43	-4,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: elaboración propia.

El resto de los cambios que se introducirán en los cálculos y que afectan a otras variables pueden verse en la tabla 4, que recoge un resumen de todas las modificaciones en las variables que afectan al cálculo del FdEA.

**Tabla 4. Resumen de cambios de las variables relevantes para los cálculos del FdEA 2025**

	Variable	Referencia en los cálculos de 2020 (a)	Referencia en los cálculos de 2025 (b)
Cambios en el sistema de pensiones	Tasas de sustitución	Tabla 1 del estudio IAE (2020)	Tabla 2
	Tipo de cotización para jubilación	16,15%	16,37% hasta 2022 <sup>8</sup> 16,72% 2023 (MEI=0,6%) 16,78% 2024 (MEI=0,7%)
Cambios demográficos	Tablas de mortalidad (*)	Jubilados de la Seguridad Social proyectada a 2020 (unisex)	Jubilados de la Seguridad Social proyectada a 2025 (unisex)
Actualización de otros datos y cuadro macroeconómico	Año de jubilación	2020	2025
	IPC pasado	INE hasta 2019	INE hasta 2024
	IPC futuro	1,5%	2%
	Bases de cotización	Bases medias hasta 2019	Bases medias hasta 2024
	Revalorización de las pensiones	IPC futuro	IPC futuro
	Tipo de interés real (**)	Pasado: 2,48% Futuro: 1,59%	Pasado: 2,24% Futuro: 1,22%

Fuente: elaboración propia. (\*) La esperanza de vida a los 65 años según las tablas utilizadas en 2020 era de 21,14 años frente a 21,52 años según las utilizadas en 2025. (\*\*) El tipo de interés real pasado es igual al crecimiento real del PIB

<sup>8</sup> El tipo de cotización para la contingencia de jubilación es un dato crucial en el cálculo del FdEA. El valor utilizado del 16,37% hasta 2022 se obtiene aplicando sobre el tipo de cotización de contingencias comunes (28,3%) el porcentaje (57,7%) que la contingencia de jubilación (sin la procedente de incapacidad) supone sobre el total de gastos en prestaciones contributivas que se financian con cotizaciones.

1979-2019 (columna a) o 1984-2024 (columna b); el futuro es igual al crecimiento real del PIB 2020-2070 según el informe de envejecimiento de 2018 (columna a) o 2025-2070 según el informe de 2024 (columna b).

#### 4. Resultados para 2025

Los resultados para el escenario base (carreras laborales ininterrumpidas con bases medias de cotización) se presentan en la tabla 5 (valores del FdEA) y en la tabla 6 (diferencias con los resultados del estudio realizado en IAE, 2020).

**Tabla 5. Factor de equidad actuarial en 2025. Bases medias de cotización.**

		Edad de jubilación							
		63	64	65	66	67	68	69	70
Años cotizados	33	1,39	1,52	1,76	1,90	1,92	1,97	2,02	2,19
	34	1,37	1,49	1,73	1,87	1,89	1,93	1,98	2,14
	35	1,43	1,47	1,70	1,84	1,85	1,90	1,94	2,09
	36	1,58	1,52	1,67	1,81	1,82	1,86	1,90	2,04
	37	1,61	1,84	1,78	1,76	1,77	1,81	1,84	1,97
	38	1,55	1,79	1,77	1,70	1,70	1,73	1,76	1,89
	39	1,53	1,73	1,76	1,80	1,73	1,66	1,69	1,81
	40	1,47	1,66	<b>1,69</b>	1,73	1,76	1,69	1,62	1,73
	41	1,41	1,60	1,63	1,66	1,69	1,71	1,64	1,66
	42	1,39	1,54	1,57	1,60	1,62	1,65	1,67	1,60
	43	1,34	1,49	1,51	1,54	1,57	1,59	1,60	1,62

Fuente: elaboración propia. Valor promedio ponderado= 1,619 y Desviación típica ponderada= 0,188.

**Tabla 6. Diferencia entre el FdEA de 2025 y el de 2020. Bases medias de cotización.**

		Edad de jubilación							
		63	64	65	66	67	68	69	70
Años cotizados	33	-0,20	-0,22	-0,11	-0,05	-0,02	0,05	0,12	0,33
	34	-0,19	-0,21	-0,10	-0,04	-0,01	0,06	0,12	0,32
	35	-0,25	-0,20	-0,09	-0,03	0,00	0,06	0,13	0,31
	36	-0,15	-0,25	-0,08	-0,02	0,01	0,07	0,13	0,30
	37	-0,04	0,10	-0,04	0,00	0,03	0,09	0,14	0,31
	38	-0,03	0,12	0,02	-0,03	0,03	0,09	0,14	0,29
	39	-0,01	0,12	0,08	0,12	0,09	0,08	0,13	0,27
	40	-0,01	0,11	<b>0,08</b>	0,11	0,14	0,13	0,09	0,26
	41	-0,01	0,11	0,08	0,11	0,13	0,16	0,17	0,21
	42	0,01	0,10	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20
	43	0,02	0,11	0,08	0,11	0,13	0,15	0,18	0,21

Fuente: elaboración propia.

Se observa, a grandes rasgos, que el FdEA ha disminuido para carreras laborales cortas y edades de jubilación tempranas. Ello es consecuencia de la reforma de 2021 y del avance del periodo transitorio de la Ley 27/2011, que ha disminuido la tasa de sustitución de estos individuos tipo como se refleja en la tabla 2.

Por otra parte, el aumento importante del FdEA que refleja la tabla 6 en edades de jubilación avanzadas (jubilación demorada) se debe, sobre todo, a que en 2025 hemos tenido en cuenta en los cálculos la exención de cotizaciones y, solo marginalmente, al mejor tratamiento de esta modalidad tras la reforma de 2021.



Para los casos de individuos tipo que no han cambiado su tasa de sustitución, por ejemplo, con 40 años cotizados y jubilación a los 65 años, el FdEA ha aumentado (de 1,61 a 1,69) debido a factores ajenos a las reformas del sistema de pensiones, como el aumento de la esperanza de vida y la disminución del tipo de interés futuro (menor crecimiento real del PIB futuro).

Se podría decir, por tanto, que la inercia hacia una mayor esperanza de vida y un menor crecimiento económico futuro empeora la sostenibilidad actuarial del sistema de pensiones (aumenta el FdEA) y que los cambios normativos han compensado esta inercia disminuyendo la generosidad, especialmente para los individuos con carreras laborales cortas y/o con jubilación a edades tempranas.

En la tabla 6 se observa que unos individuos tipo han aumentado su FdEA, otros lo han mantenido y otros lo han disminuido. De forma aproximada, se puede sintetizar la información en un único valor, calculando la media ponderada de los FdEA de todos los individuos tipo, utilizando como ponderaciones los porcentajes de gasto que supone cada individuo tipo sobre el total, pero, como el rango de años cotizados [33, 43] y de edades de jubilación [63, 70] no abarca toda la casuística, hemos agrupado los porcentajes de gasto que quedan fuera de estos rangos en el extremo más próximo<sup>9</sup>. El porcentaje de gasto de cada individuo tipo se obtiene de la Muestra Continua de Vidas Laborales de 2018 (para el dato de 2020) o de 2023 (para el dato de 2025) y se refiere a pensiones de las altas de jubilación de cada uno de esos años en vigor a 31 de diciembre, sin incluir jubilaciones procedentes de incapacidad.

En principio, el valor para el FdEA medio ponderado en 2025 es de 1,619 frente a 1,514 en 2020. Sin embargo, estos datos no son directamente comparables. Por una parte, si no tuviéramos en cuenta tampoco en 2025 la exención de cotizaciones para la jubilación a edades superiores a la ordinaria, el FdEA bajaría a 1,613 en 2025. Por otra parte, en 2020 el rango de edades de jubilación era [60,70] pero si lo agrupamos en el rango [63,70], el FdEA medio ponderado de 2020 pasa a ser de 1,551, es decir, 0,062 puntos inferior al de 2025.

De forma aproximada, se puede decir que las reformas del sistema de pensiones no han sido suficientes para compensar la tendencia del envejecimiento de la población y a la disminución del crecimiento económico a largo plazo futuro.

Lo que sí que ha mejorado algo entre 2020 y 2025 es la equidad entre los individuos tipo. La medida agregada de la equidad que hemos utilizado es la desviación típica ponderada, obtenida como la media ponderada de las desviaciones típicas del FdEA de cada individuo tipo respecto al FdEA medio ponderado. Las ponderaciones son las mismas que las utilizadas para calcular la media ponderada del FdEA. Este indicador ha pasado de 0,194 en 2020 (tras homogeneizar el rango de edades de jubilación) a 0,182 en 2025 (sin la exención de cotizaciones).

Con el objetivo de aislar el efecto de los cambios en el sistema de pensiones del aumento en la esperanza de vida y del menor crecimiento económico futuro, se procede a continuación a calcular el FdEA introduciendo los cambios uno a uno. En primer lugar, se introduce únicamente el efecto de actualizar el año de jubilación, IPC, bases medias

---

<sup>9</sup> Por ejemplo, el porcentaje de gasto de jubilación para 33 años cotizados y 70 años incluye en realidad el porcentaje de gasto con 33 o menos años cotizados y con 70 o más años de edad de jubilación.

de cotización, etc., sin tener en cuenta la última reforma del sistema de pensiones ni la mejora en la esperanza de vida ni la menor previsión de crecimiento económico futuro, quedando recogido en la fila (a) de la tabla 7. A continuación, se introducen los cambios derivados de la última reforma de pensiones: tasa de sustitución y tipo de cotización, que aparecen en la fila (b) de la tabla 7. Luego, se añade el cambio en las tablas de mortalidad, en la fila (c) de la tabla 7 y, por último, se cambia el tipo de interés real futuro, de acuerdo con la menor previsión de crecimiento económico futuro del *Ageing Report* de 2024, en la fila (d). En la tabla 7 se ha añadido una última fila (e) para comparar el resultado final de 2025 con el de 2020 bajo una base metodológica común (ver el pie de la tabla 7). Los resultados se resumen en la tabla 7 a través de los indicadores agregados: FdEA medio ponderado y desviación típica media ponderada.

**Tabla 7. FdEA según el efecto de cada tipo de cambio.**

			FdEA medio ponderado	Desviación típica media ponderada del FdEA
<b>Año 2020 (*)</b>			1,551	0,194
<b>Año 2025</b>	<b>(a)</b>	<b>Actualización base: año de jubilación, IPC, bases medias de cotización, etc.</b>	1,582	0,197
	<b>(b)</b>	<b>Efecto adicional de la reforma de pensiones: (a) + (b)</b>	1,528	0,179
	<b>(c)</b>	<b>Efecto adicional de la mayor esperanza de vida: (a) + (b) + (c)</b>	1,552	0,183
	<b>(d)</b>	<b>Efecto adicional del menor crecimiento económico futuro: (a) + (b) + (c) + (d)</b>	1,619	0,188
	<b>(e)</b>	<b>(**)</b>	1,613	0,182

Fuente: IAE (2020) y elaboración propia. (\*) Tras homogeneizar el rango de edades de jubilación a [63, 70]. (\*\*) Sin tener en cuenta la exención de cotizaciones en 2025 para edades superiores a la ordinaria (dato comparable con el de 2020).

En la tabla 7 se observa que la reforma de pensiones, fila (b), mejora tanto la sostenibilidad actuarial del sistema (disminuye el FdEA) como la equidad actuarial (disminuye la desviación típica). Sin embargo, la sostenibilidad actuarial se deteriora al introducir la mayor esperanza de vida, fila (c), y, especialmente, con la incorporación del supuesto de menor crecimiento económico futuro, fila (d), llegando a superar el valor de 2020; sin embargo, la equidad actuarial ha mejorado ligeramente en 2025, como hemos comentado anteriormente. La fila (e) permite comparar el resultado de 2025 con el de 2020 al no haber cambios metodológicos en el cálculo de ambos valores. Aun en el caso de que la hipótesis de menor crecimiento económico futuro no se confirmara, estaríamos en el caso de la fila (c), la reforma de pensiones mejoraría la sostenibilidad actuarial de forma tímida.

## 5. El FdEA para las futuras generaciones

En este epígrafe se plantea el cálculo del FdEA para individuos tipo que se jubilen en 2045 (nacidos entre 1975 y 1982) y en 2065 (nacidos entre 1995 y 2002), con el objetivo



de incorporar todos los cambios previstos en las reformas del sistema de pensiones ya aprobadas, y así añadir una visión intergeneracional del FdEA.

Para proceder al cálculo del FdEA de las futuras generaciones, hay que incorporar cambios de naturaleza similar a los que se han añadido para obtener su valor en 2025, es decir, tres tipos de cambios derivados de:

1. **La reforma del sistema de pensiones:** los cambios previstos a partir de 2025 incluyen:
  - a. la culminación del periodo transitorio de la Ley 27/2011 (que finaliza en 2027),
  - b. el aumento del tipo de cotización debido al MEI hasta 1,2 puntos adicionales a partir de 2029,
  - c. la posibilidad de bonificar la jubilación demorada un 2% semestral a partir del segundo año completo de demora (en vigor a partir del 1 de abril de 2025 según el Real Decreto-Ley 11/2024) y
  - d. el cambio en la forma de calcular la base reguladora (tomando los mejores 27 años dentro de los últimos 29) a partir de 2044.

Otras reformas que también entrarán en vigor a partir de 2025 no intervienen en el cálculo del FdEA en el escenario base (carreras laborales ininterrumpidas con bases medias de cotización) porque afectan a la revalorización de la pensión mínima (para que alcance un nivel de suficiencia ligado al umbral de pobreza) o al tope máximo de la pensión (para preservar, en parte, el carácter contributivo en el contexto del aumento de la base máxima).

Por último, la normativa prevé otros cambios en caso de ser necesarios más ajustes (según la previsión de las medidas de ingreso y de gastos proyectados en los futuros *Ageing Reports*), pero sin especificar si afectarán a la parte de ingresos o de gastos o de ambos, por lo que tampoco se van a incorporar en los cálculos.

2. **Los cambios demográficos:** hay que utilizar las tablas de mortalidad de la población pensionista de la Seguridad Social proyectadas a 2045 y a 2065 en lugar de las proyectadas a 2025. Las probabilidades de supervivencia anuales han aumentado un 2,73% entre 2045 y 2025 y un 0,91% entre 2060 (último año con datos) y 2045.
3. **La actualización de los datos laborales y cuadro macroeconómico** entre 2025 y 2045 ó 2065: esto incluye las bases medias de cotización, el IPC y el crecimiento económico real.

En cuanto a las modificaciones en materia de pensiones, hay que incluir:

- a) En primer lugar, la culminación del periodo transitorio de la Ley 27/2011 incluye:
  - una nueva tabla de asignación del porcentaje por años cotizados, llegando al 100% con 37 años cotizados en lugar de con 36,5 años en 2025;
  - el establecimiento de la edad de jubilación ordinaria en 67 años en lugar de 66 años y 8 meses en 2025;



- la aplicación de porcentajes adicionales del 2% por semestre a partir del segundo año completo de demora en lugar de porcentajes adicionales del 4% por año completo; y
- la necesidad de haber cotizado al menos 38,5 años para mantener la edad de jubilación en 65 años frente a los 38,25 años cotizados necesarios en 2025.

Como consecuencia de todo ello, las tasas de sustitución aplicables a cada individuo tipo pasan a ser, tanto en 2045 como en 2065, las de la tabla 8 y las diferencias con las tasas de sustitución de 2025 se recogen en la tabla 9. Las mayores disminuciones se registran en el caso de jubilarse a los 65 años con entre 33 y 36 años cotizados.

**Tabla 8. Tasas de sustitución de 2045 y 2065 para cada individuo tipo (%).**

Años cotizados	Edad de jubilación							
	63	64	65	66	67	68	69	70
<b>33</b>	<b>57,36</b>	<b>64,64</b>	<b>71,92</b>	<b>86,03</b>	91,04	95,04	99,04	103,04
<b>34</b>	<b>58,79</b>	<b>66,26</b>	<b>73,72</b>	<b>88,19</b>	93,32	97,32	101,32	105,32
<b>35</b>	<b>64,05</b>	<b>67,88</b>	75,52	90,34	95,60	99,60	103,60	107,60
<b>36</b>	<b>73,38</b>	73,38	77,29	92,46	97,84	101,84	105,84	109,84
<b>37</b>	79,00	91,20	91,20	94,50	100,00	104,00	108,00	112,00
<b>38</b>	79,00	94,50	96,00	96,00	100,00	104,00	108,00	112,00
<b>39</b>	81,00	94,75	100,00	100,00	100,00	104,00	108,00	112,00
<b>40</b>	81,00	94,75	100,00	104,00	104,00	104,00	108,00	112,00
<b>41</b>	81,00	94,75	100,00	104,00	108,00	110,00	110,00	112,00
<b>42</b>	83,00	95,00	100,00	104,00	108,00	112,00	114,00	114,00
<b>43</b>	83,00	95,00	100,00	104,00	108,00	112,00	116,00	118,00

Fuente: elaboración propia. En negrita, situaciones que incumplen la normativa prevista para 2045 y 2065.

**Tabla 9. Diferencia entre la tasa de sustitución de 2045-2065 y las de 2025 para cada individuo tipo (%).**

Años cotizados	Edad de jubilación							
	63	64	65	66	67	68	69	70
<b>33</b>	-0,62	-0,70	-6,60	-1,94	-0,98	-0,98	-0,98	-4,98
<b>34</b>	-0,62	-0,70	-6,74	-1,96	-0,98	-0,98	-0,98	-4,98
<b>35</b>	-0,66	-0,70	-6,89	-1,99	-0,98	-0,98	-0,98	-4,98
<b>36</b>	-0,77	-0,77	-7,06	-2,05	-1,02	-1,02	-1,02	-5,02
<b>37</b>	0,00	-2,03	-2,03	-1,10	0,00	0,00	0,00	-4,00
<b>38</b>	0,00	0,00	-0,48	-0,48	0,00	0,00	0,00	-4,00
<b>39</b>	0,00	0,00	0,00	-4,00	-4,00	0,00	0,00	-4,00
<b>40</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	-4,00	-4,00	0,00	-4,00
<b>41</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-2,00	-2,00	-4,00
<b>42</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-2,00	-2,00
<b>43</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-2,00

Fuente: elaboración propia.

- b) En segundo lugar, el tipo de cotización para la contingencia de jubilación pasa a ser del 17,07% a partir de 2029 debido al aumento del tipo de cotización que llegará a 1,2 puntos por la aplicación del MEI.

- c) Y, en tercer lugar, el cálculo de la base reguladora pasa a realizarse sobre los mejores 27 años dentro de los últimos 29, en lugar de sobre los últimos 25 años que se utilizan en 2025.

Estas modificaciones debidas a las distintas reformas, a los cambios demográficos y a la actualización de los datos laborales y macroeconómicos se resumen en la tabla 10.

**Tabla 10. Resumen de cambios para variables relevantes en los cálculos del FdEA para 2025, 2045 y 2065.**

	Variable	Referencia en los cálculos de 2025	Referencia en los cálculos de 2045 (a)	Referencia en los cálculos de 2065 (b)
Cambios en el sistema de pensiones	Tasas de sustitución	Tabla 2	Tabla 8	
	Tipo de cotización para jubilación	Hasta 2022: 16,37% 2023: 16,72% (MEI=0,6%) 2024: 16,78% (MEI=0,7%) 2025: 16,83% (MEI=0,8%) 2026: 16,89% (MEI=0,9%) 2027: 16,95% (MEI=1%) 2028: 17,01% (MEI=1,1%) 2029 y ss.: 17,07% (MEI=1,2%)	Hasta 2022: 16,37% 2023: 16,72% (MEI=0,6%) 2024: 16,78% (MEI=0,7%) 2025: 16,83% (MEI=0,8%) 2026: 16,89% (MEI=0,9%) 2027: 16,95% (MEI=1%) 2028: 17,01% (MEI=1,1%) 2029 y ss.: 17,07% (MEI=1,2%)	
	Base reguladora	Últimos 25 años	Mejores 324 meses dentro de los últimos 348	
Cambios demográficos	Tablas de mortalidad (*)	Jubilados de la Seguridad Social proyectada a 2025 (unisex)	Jubilados de la Seguridad Social proyectada a 2045 (unisex)	Jubilados de la Seguridad Social proyectada a 2060 (unisex)
Actualización de otros datos y cuadro macroeconómico	Año de jubilación	2025	2045	2065
	IPC pasado	INE hasta 2024	INE hasta 2024 2% desde 2025	
	IPC futuro	2%	2%	
	Bases de cotización	Bases medias hasta 2024. Datos históricos.	Bases medias hasta 2024. Crecimiento del 1,2% real desde 2025	
	Revalorización de las pensiones	IPC futuro	IPC futuro	
	Tipo de interés real (**)	Pasado: 2,24% Futuro: 1,22%	Pasado: 1,23% Futuro: 1,22%	Pasado: 1,25% Futuro: 1,22%

Fuente: elaboración propia. (\*) La esperanza de vida a los 65 años según las tablas utilizadas en 2045 es de 22,63 años y según las utilizadas en 2065 de 23,11 (correspondiente a 2060, último año de la proyección); frente a 21,52 años según las utilizadas en 2025. (\*\*) El tipo de interés real pasado es igual al crecimiento real del PIB 2004-2044 (columna a) o 2024-2064 (columna b); el futuro es igual al crecimiento real del PIB 2025-2070 según el Ageing Report de 2024 (columna b), ya que se ha supuesto el mismo crecimiento medio a partir de 2070.

Los resultados del FdEA para cada individuo tipo se recogen en las tablas 11 y 12. Por su parte, las diferencias en los FdEA de 2045 respecto a los de 2025 están en la tabla 13, mientras que la tabla 14 recoge las diferencias entre los de 2065 y 2045. Por último, el resumen del FdEA medio ponderado, utilizando las ponderaciones actuales



(procedentes de la MCVL2023) y de la desviación típica ponderada (inequidad), añadiendo una a una las distintas modificaciones, aparecen en la tabla 15.

**Tabla 11. Factor de equidad actuarial en 2045. Bases medias de cotización.**

		Edad de jubilación							
		63	64	65	66	67	68	69	70
Años cotizados	33	1,72	1,88	2,02	2,33	2,38	2,47	2,55	2,63
	34	1,71	1,86	2,01	2,32	2,36	2,44	2,52	2,59
	35	1,80	1,85	1,99	2,30	2,34	2,42	2,49	2,55
	36	2,00	1,93	1,97	2,28	2,32	2,39	2,46	2,52
	37	2,09	2,33	2,26	2,26	2,30	2,37	2,43	2,48
	38	2,03	2,35	2,31	2,23	2,24	2,30	2,35	2,41
	39	2,02	2,29	2,33	2,31	2,23	2,23	2,28	2,33
	40	1,96	2,23	<b>2,27</b>	2,34	2,31	2,22	2,22	2,27
	41	1,91	2,17	2,21	2,27	2,33	2,31	2,22	2,20
	42	1,91	2,11	2,15	2,21	2,27	2,32	2,30	2,20
	43	1,86	2,06	2,10	2,15	2,21	2,26	2,30	2,27

Fuente: elaboración propia. Valor promedio= 2,136 y Desviación típica ponderada= 0,178.

**Tabla 12. Factor de equidad actuarial en 2065. Bases medias de cotización.**

		Edad de jubilación							
		63	64	65	66	67	68	69	70
Años cotizados	33	1,74	1,90	2,05	2,36	2,41	2,50	2,58	2,66
	34	1,73	1,89	2,03	2,35	2,40	2,48	2,56	2,63
	35	1,83	1,88	2,02	2,34	2,39	2,46	2,54	2,61
	36	2,04	1,98	2,01	2,33	2,37	2,45	2,51	2,58
	37	2,14	2,39	2,31	2,31	2,36	2,43	2,49	2,55
	38	2,08	2,41	2,37	2,29	2,30	2,36	2,42	2,48
	39	2,08	2,35	2,40	2,38	2,30	2,30	2,36	2,41
	40	2,02	2,29	<b>2,34</b>	2,41	2,39	2,30	2,29	2,34
	41	1,97	2,24	2,28	2,35	2,41	2,40	2,31	2,28
	42	1,98	2,19	2,23	2,29	2,35	2,41	2,39	2,29
	43	1,93	2,14	2,18	2,24	2,30	2,35	2,40	2,37

Fuente: elaboración propia. Valor promedio= 2,198 y Desviación típica ponderada= 0,173.

**Tabla 13. Diferencia entre el FdEA de 2045 y el de 2025. Bases medias de cotización.**

		Edad de jubilación							
		63	64	65	66	67	68	69	70
Años cotizados	33	0,33	0,36	0,26	0,43	0,46	0,50	0,53	0,43
	34	0,34	0,37	0,27	0,44	0,48	0,51	0,54	0,45
	35	0,37	0,38	0,28	0,46	0,49	0,52	0,55	0,46
	36	0,42	0,41	0,30	0,47	0,50	0,53	0,56	0,48
	37	0,48	0,49	0,48	0,50	0,53	0,56	0,59	0,51
	38	0,48	0,56	0,54	0,52	0,53	0,56	0,59	0,52
	39	0,49	0,56	0,57	0,51	0,50	0,57	0,59	0,52
	40	0,50	0,57	<b>0,58</b>	0,61	0,55	0,53	0,60	0,53
	41	0,50	0,57	0,58	0,61	0,64	0,60	0,58	0,54
	42	0,52	0,57	0,59	0,62	0,64	0,67	0,63	0,61
	43	0,52	0,57	0,59	0,61	0,64	0,67	0,70	0,65

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 14. Diferencia entre el FdEA de 2065 y el de 2045. Bases medias de cotización.**

		Edad de jubilación							
		63	64	65	66	67	68	69	70
Años cotizados	33	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
	34	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
	35	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05
	36	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06
	37	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
	38	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07
	39	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08
	40	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,07	0,08	0,08
	41	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	42	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09
	43	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 15. FdEA en 2025, 2045 y 2065 según el efecto de cada tipo de cambio para 2045.**

			FdEA medio ponderado	Desviación típica media ponderada del FdEA
Año 2025			1,619	0,188
Año 2045	(a)	Actualización base: año de jubilación, IPC, bases medias de cotización, etc.	1,689	0,172
	(b)	Efecto adicional de la reforma de pensiones: (a) + (b)	1,664	0,158
	(c)	Efecto adicional de la mayor esperanza de vida: (a) + (b) + (c)	1,741	0,167
	(d)	Efecto adicional del menor crecimiento económico pasado y futuro: (a) + (b) + (c) + (d)	2,136	0,178
Año 2065			2,198	0,173

Fuente: elaboración propia.

Los resultados obtenidos en las tablas 11 a 15 requieren varios comentarios. En primer lugar, el significativo aumento del FdEA entre 2025 (1,619) y 2045 (2,136) tiene varias causas:

- El cambio en el perfil de las bases de cotización medias: en 2025 ese perfil, basado en datos históricos, ha crecido un 0,22% medio anual en términos reales en los últimos 20 años, mientras que en 2045 se ha supuesto un crecimiento del 1,2%. Como la pensión depende de las bases de cotización de los últimos años, el valor de



las pensiones en relación con el valor de las cotizaciones es mayor en 2045, lo que explica el aumento del FdEA de 1,619 a 1,689 (fila (a) de la tabla 15).

- La reforma de pensiones: a partir de 2025 quedan pocos cambios por entrar en vigor, por lo que la bajada del FdEA es escasa, de 1,689 a 1,664 (fila (b) de la tabla 15).
- El aumento de las probabilidades de supervivencia: las tablas de mortalidad proyectadas a 2045 suponen mayores tasas de supervivencia, resumidas en una esperanza de vida a los 65 años de 22,63 años, que las de las tablas de 2025, cuya esperanza de vida a la misma edad era de 21,52. Ello aumenta el Valor Actual Actuarial de las pensiones y el FdEA (de 1,664 a 1,741).
- La actualización del crecimiento pasado del PIB (tipo de interés para valorar las cotizaciones): este es el factor fundamental para explicar el aumento del FdEA. El crecimiento real del PIB fue del 2,24% entre 1984 y 2024, basado en datos históricos, mientras que el supuesto del *Ageing Report* de 2024 para el futuro es muy inferior, dejando el crecimiento medio en el 1,23% en el periodo 2004-2044. Este menor crecimiento equivale también a menor tipo de interés en la valoración de las cotizaciones, lo que impulsa al alza al FdEA (de 1,741 a 2,136).

En segundo lugar, la escasa variación del FdEA entre 2045 y 2065 (de 2,136 a 2,198) se debe, por una parte, a que en ese periodo no queda ningún elemento de la reforma de pensiones por entrar en vigor<sup>10</sup>; y, por otra, a que las mayores tasas de supervivencia en 2065 respecto a 2045, que implican mayor valor de las pensiones, se compensa parcialmente con un mayor tipo de interés para valorar las cotizaciones por un ligero mayor crecimiento económico real del PIB pasado (1,23% en 2045 frente a 1,25% en 2065) y que implican mayor valor de las cotizaciones.

En resumen, la dinámica del FdEA muestra una tendencia al aumento, derivada, en mayor medida, por un menor crecimiento económico futuro y, en menor medida, aunque también relevante, por un aumento de la esperanza de vida. La reforma de pensiones de 2021 y 2023 queda claramente alejada de compensar esta tendencia.

## 6. Conclusiones

**El ejercicio de actualización del Factor de Equidad Actuarial, definido y calculado en Instituto de Actuarios de España (2020), muestra unos resultados negativos para el equilibrio actuarial del sistema contributivo de pensiones.**

Si el valor obtenido en 2020 era demasiado alto, alrededor de 1,55 para una media ponderada de individuos tipo, el valor calculado en 2025, tras aplicar gran parte de las reformas del sistema de pensiones desde 2011, es incluso superior (1,62). Ello indica una remuneración mayor de las cotizaciones en forma de mejores pensiones, es decir, una mayor generosidad actuarial. Las reformas de pensiones consiguen disminuir este indicador, pero no con la fuerza suficiente para compensar dos dinámicas que lo

---

<sup>10</sup> Recuérdese que las medidas como el aumento de la base máxima de cotización y de la pensión máxima por encima del IPC o la cotización de solidaridad, previstas más allá de 2045, no afectan al caso base de bases medias de cotización. Otras posibles medidas que pudieran entrar en vigor más allá de 2045 dependen del impacto de las medidas de ingreso y de la evolución del gasto (disposición adicional segunda del Real Decreto-Ley 2/2023) y, además, aún no se han concretado.



impulsan hacia arriba: la mayor esperanza de vida y el menor crecimiento económico futuro previsto.

**Por otra parte, las reformas han conseguido mejorar la equidad al disminuir la dispersión del indicador entre los diferentes individuos tipo**, pasando la desviación típica ponderada de 0,194 a 0,188. **Esto se ha debido, básicamente, al aumento de la edad ordinaria de jubilación y a que las carreras laborales cortas han empeorado su tratamiento** al asignarles el porcentaje por años cotizados. Como estos casos tenían un indicador más alto y ha disminuido, los resultados en 2025 son más equitativos entre individuos tipo que en 2020.

**La proyección para 2045 y 2065 es todavía peor.** La previsión de crecimiento económico utilizada en los cálculos es prácticamente la mitad que la observada históricamente (1,22% para 2025-2070 frente a 2,24% en 1984-2024), lo que tiene unas consecuencias devastadoras para el indicador de sostenibilidad actuarial, **pasando de 1,62 en 2025 a 2,14 en 2045 y 2,20 en 2065**<sup>11</sup>. Las reformas del sistema previstas para el futuro apenas pueden hacer nada contra esta tendencia, a la que se suma el progresivo aumento de la esperanza de vida. No obstante, es cierto que, si este menor crecimiento económico fuera patente en el futuro, la propia normativa tiene prevista la entrada en vigor de ajustes, bien con un incremento del tipo de cotización o bien con reducciones en las pensiones o ambas, que mejorarían el indicador (también tendrían incidencia en otros apartados como el empleo y la renta disponible de las siguientes generaciones durante su vida profesional), y que no se han tenido en cuenta en los cálculos por ser sólo medidas genéricas (medidas semiautomáticas) y que aún no han sido cuantificadas.

Para que una nueva reforma del sistema de pensiones fuera efectiva en términos de sostenibilidad financiera y equidad en la distribución de los esfuerzos, debería contener mecanismos de ajuste automáticos ante cambios en el crecimiento económico a largo plazo y en la esperanza de vida, como han hecho en otros países de nuestro entorno (OCDE, 2021; capítulo 2). En su ausencia, el sistema de pensiones seguirá necesitando cada vez mayores transferencias del Estado para mantener un nivel de generosidad creciente con los años.

## 7. Referencias Bibliográficas

Comisión Europea (2018): 2018 Ageing Report: Economic and Budgetary Projections for the EU Member States (2016-2070). Institutional Paper 079. Mayo 2018. Bruselas.

Comisión Europea (2024): 2024 Ageing Report. Economic and Budgetary Projections for the EU Member States (2022-2070). Institutional Paper 279. Abril 2024. Bruselas.

Devesa, E.; Domínguez, I.; Encinas, B. y Meneu, R. (2024): "Análisis intrageneracional de la generosidad del sistema de pensiones de jubilación español a partir de la Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL) de 2022". Instituto Santalucía.

---

<sup>11</sup> A resultados similares en cuanto a la gran importancia del crecimiento económico futuro para la sostenibilidad actuarial del sistema de pensiones se llega en Devesa et al (2024) cuando calculan el Tanto Interno de Rendimiento de las altas de jubilación a partir de la Muestra Continua de Vidas Laborales de 2022.



<https://institutosantaluca.es/wp-content/uploads/2024/09/informe-la-generosidad-del-sistema-de-pensiones-de-jubilacion-espanol-2024.pdf>

Instituto de Actuarios Españoles (2020): Factor de equidad actuarial del sistema contributivo de pensiones de jubilación español. Versión revisada en septiembre de 2021. [https://www.actuarios.org/wp-content/uploads/2021/07/Informe-IAE-sobre-el-Factor-de-Equidad-Actuarial-del-Sistema-Contributivo-de-Pensiones-de-Espana\\_R092021.pdf](https://www.actuarios.org/wp-content/uploads/2021/07/Informe-IAE-sobre-el-Factor-de-Equidad-Actuarial-del-Sistema-Contributivo-de-Pensiones-de-Espana_R092021.pdf)

Kaan, J. (1888): "Anleitung zur Berechnung der einmaligen und terminlichen Prämien für die Versicherung von Leibrenten, Aktivitäts-, Invaliditäts- und Witwenrenten, sowie zur der bezüglichen Prämienreserven zum Zwecke der Bilanz- Berechnung der Bruderladen". Aus der kaiserlich-königlichen. Hof- und Staatsdruckerei. Wien.

Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (2021): "Informe sobre el acceso a la pensión de jubilación anticipada para Trabajadores con carreras de cotización largas (recomendación 12ª del pacto de Toledo de 2020)". Secretaría de Estado de Seguridad Social y Pensiones. Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social, 29 de julio de 2021.

Moraga, M. y Ramos, R. (2020): "Una estimación del rendimiento financiero del sistema de pensiones" Artículos analíticos. Boletín Económico. Banco de España. Eurosistema. <https://www.bde.es/wbe/es/publicaciones/publicaciones-discontinuas/articulos-analiticos/estimacion-rendimiento-financiero-sistema-pensiones.html>

OECD (2021), Pensions at a Glance 2021: OECD and G20 Indicators, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/ca401ebd-en>.

---

<sup>i i</sup> Formado por:

Director: Gil de Rozas, Gregorio, Instituto de Actuarios Españoles.

Coordinadores Técnicos: Devesa, Enrique (Universidad de Valencia e IVIE) y Meneu, Robert (Universidad de Valencia).

Álvarez, Manuel, Colaborador Honorífico OCOPEN.

Antolín, Pablo, OCDE.

Ayuso, Mercedes, Universidad de Barcelona.

Boado, Carmen, Universidad Heriot-Watt.

De la Peña, Iñaki, Universidad del País Vasco.

Doménech, Rafael, Universidad de Valencia y BBVA Research.

García, Miguel Ángel, Universidad Rey Juan Carlos.

Herce, José Antonio, LoRIS - Longevity & Retirement Income.

Mancebo, Maitane, OCDE.

Olaechea, Javier, Instituto de Actuarios Españoles.

Sáez de Jáuregui, Luis María, Universidad Carlos III de Madrid e Instituto de Actuarios Españoles.

Vázquez, Miguel Ángel, UNESPA.

Cualquier punto de vista expresado en este documento no debe interpretarse como representativo de las opiniones individuales de los diferentes miembros del Grupo de Investigación ni de las entidades en las que trabajan.