



UNIVERSIDAD DE  
**COSTA RICA**

# ESTUDIO ACTUARIAL DEL SEGURO DE INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE CON CORTE AL 31/12/2015

---

Realizado por:

M.Sc. Rodrigo Arias López

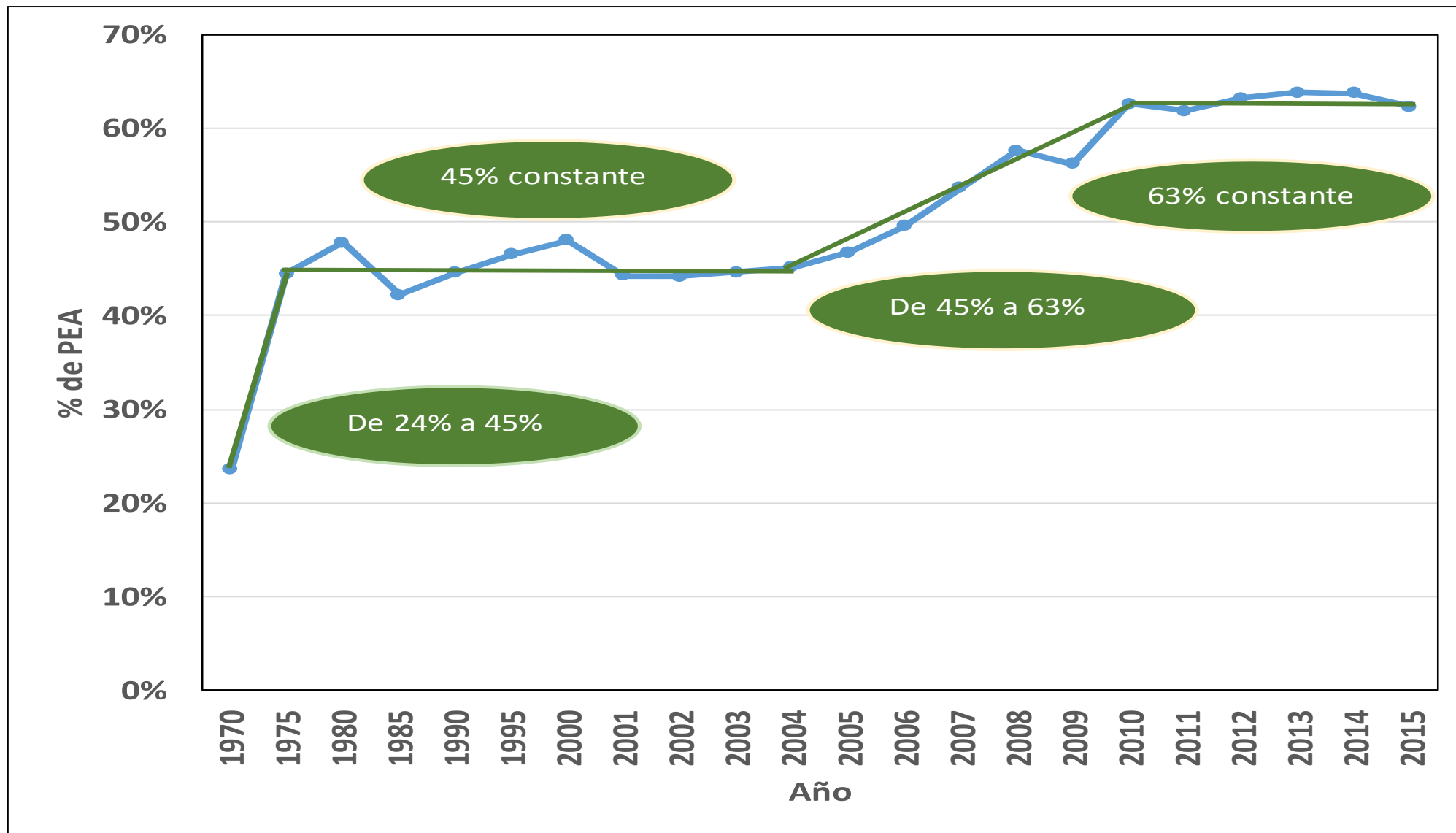
Dr. Luis Barboza Chinchilla

Dr. Alexander Ramírez González

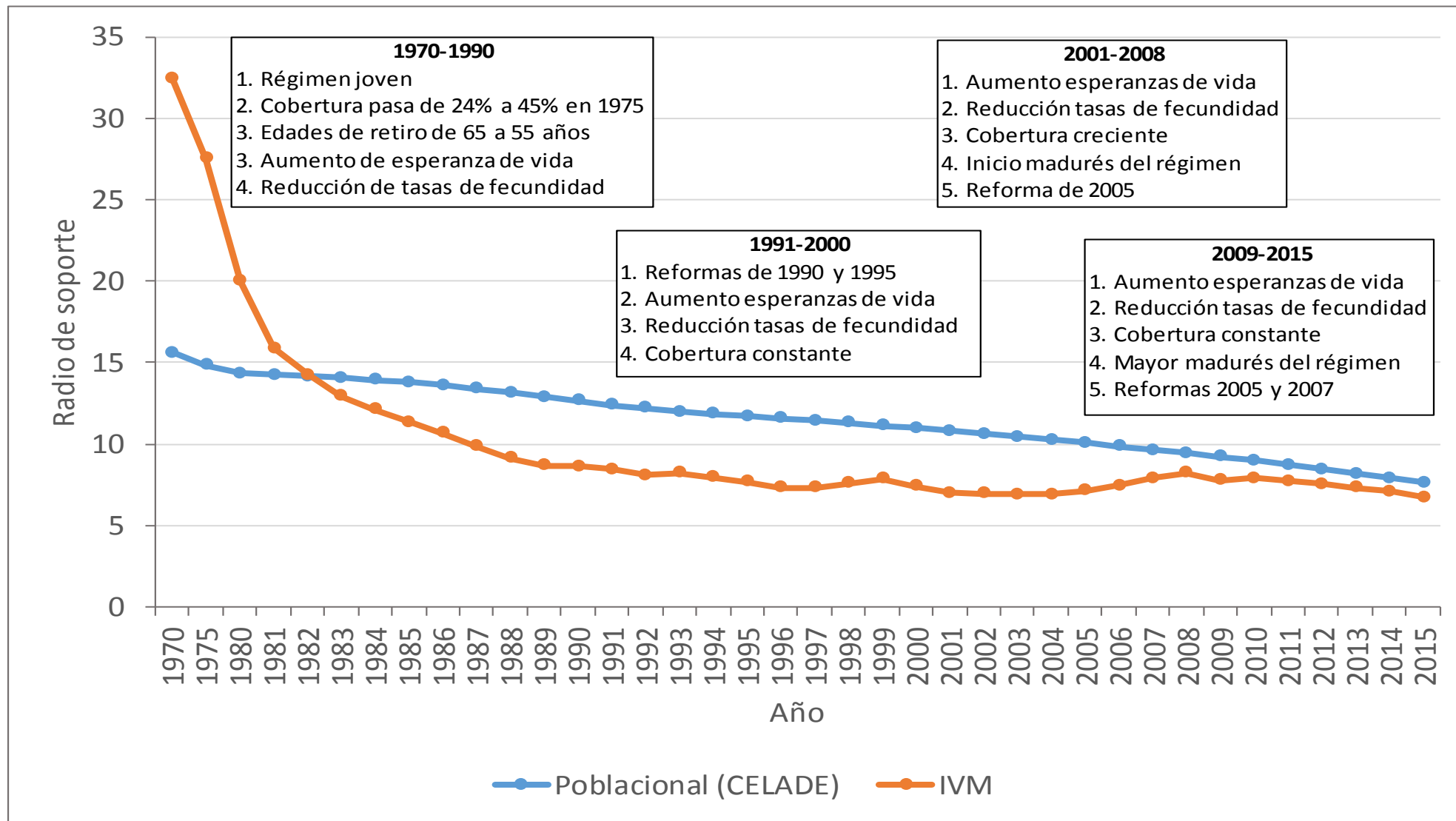
Enero de 2017



## Cobertura contributiva de IVM

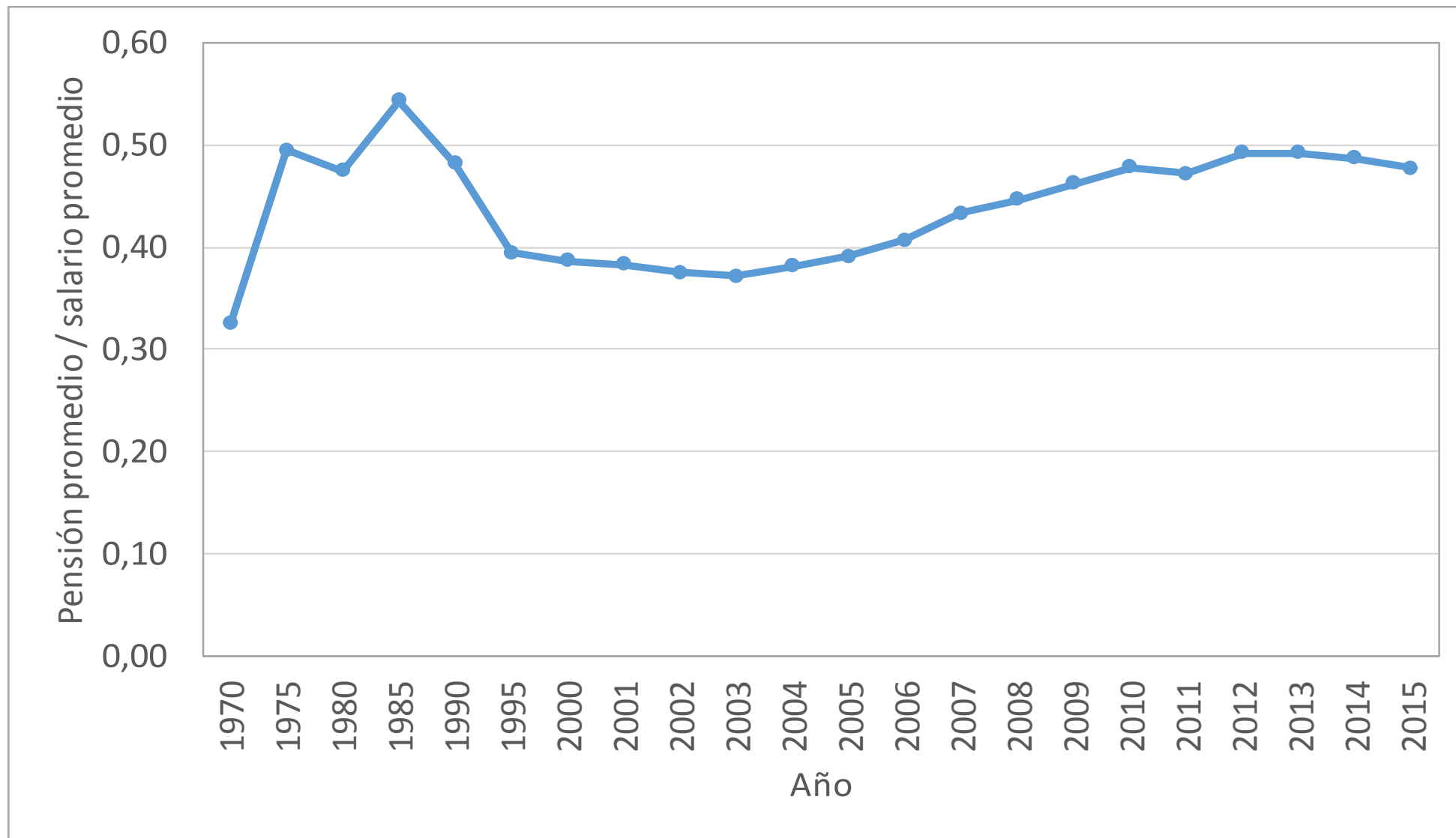


# Radio de soporte poblacional y de IVM



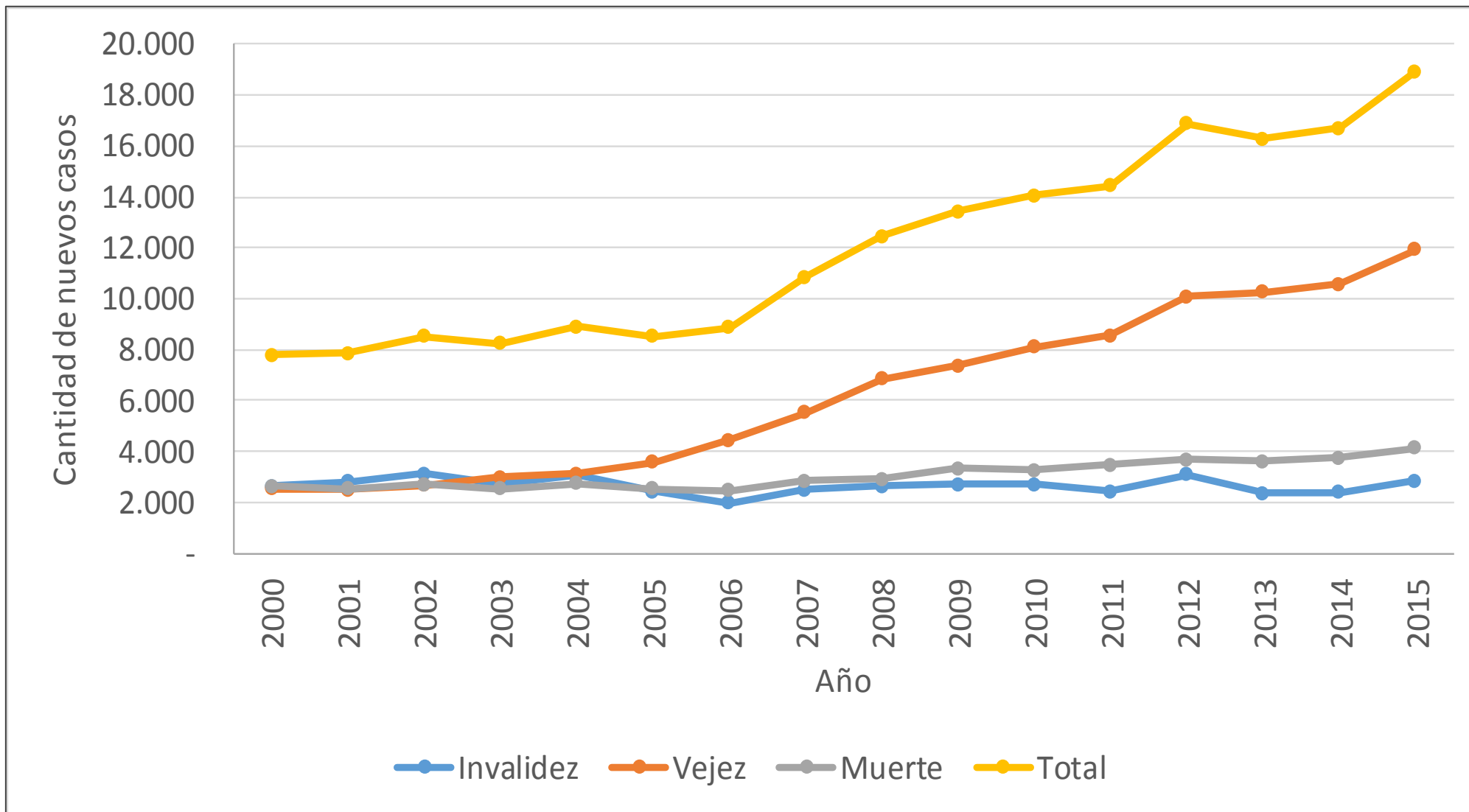


## Tasas globales de reemplazo de IVM



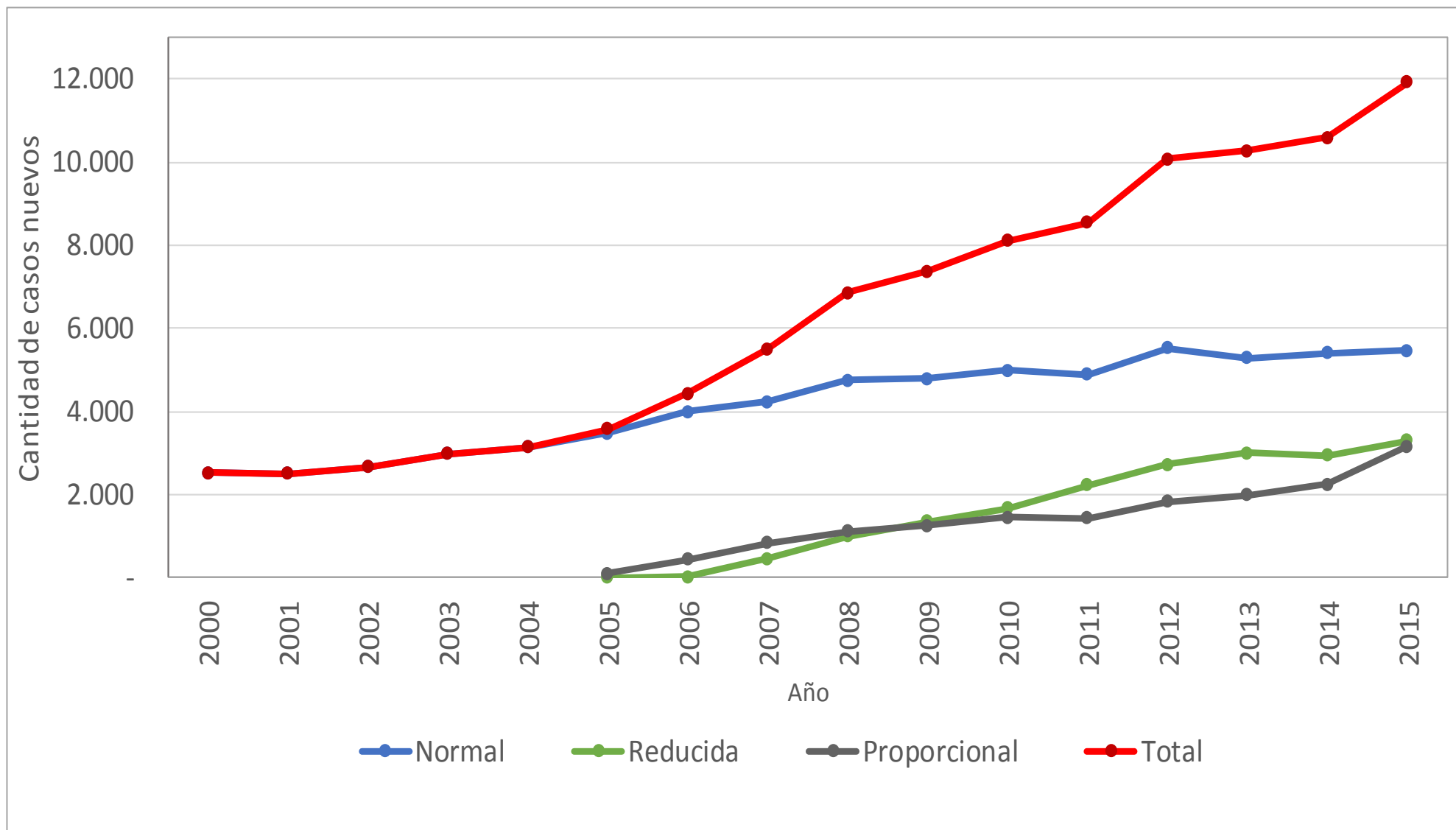


## Nuevos pensionados causantes de IVM

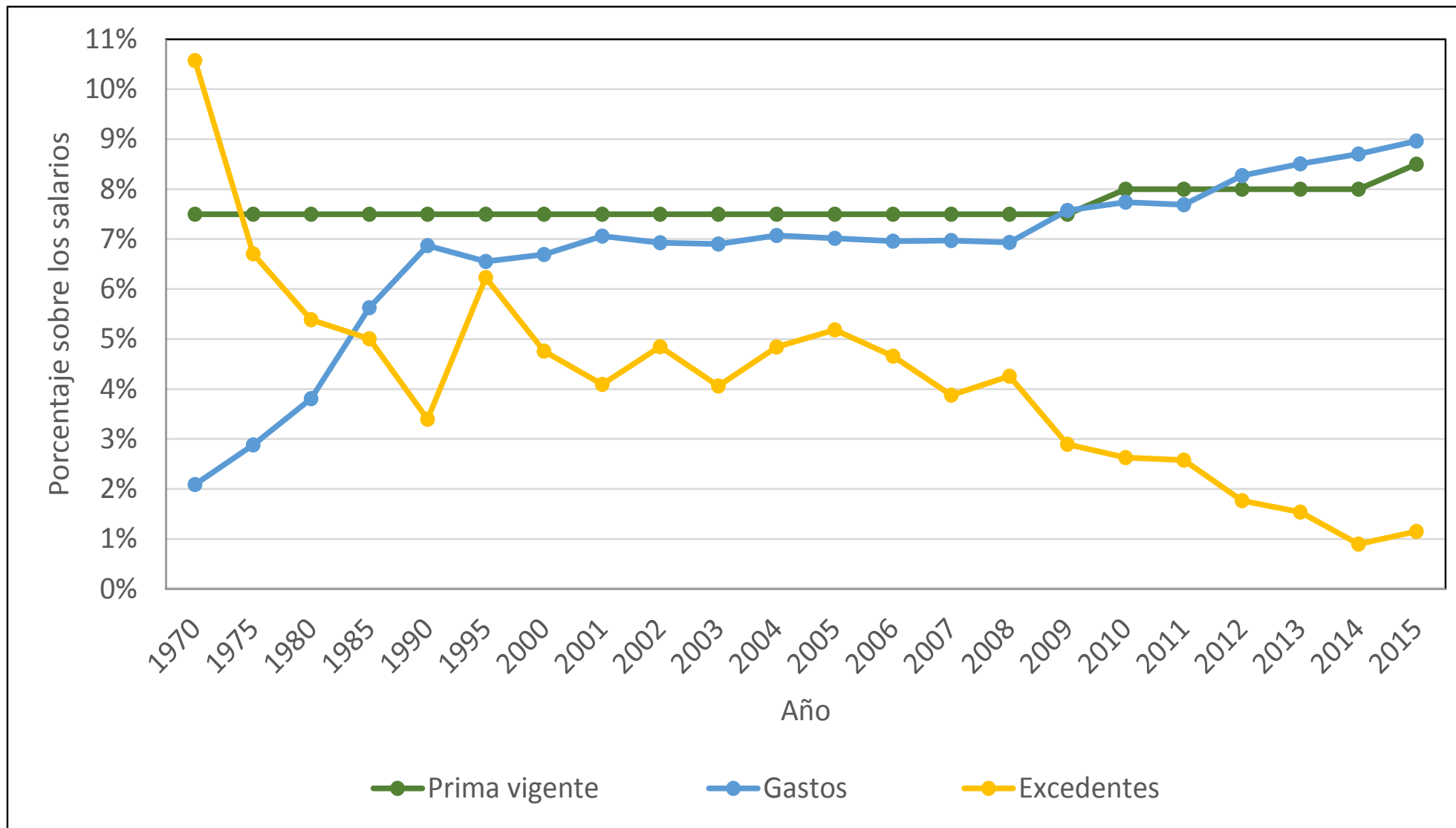




## Nuevos pensionados en caso de vejez

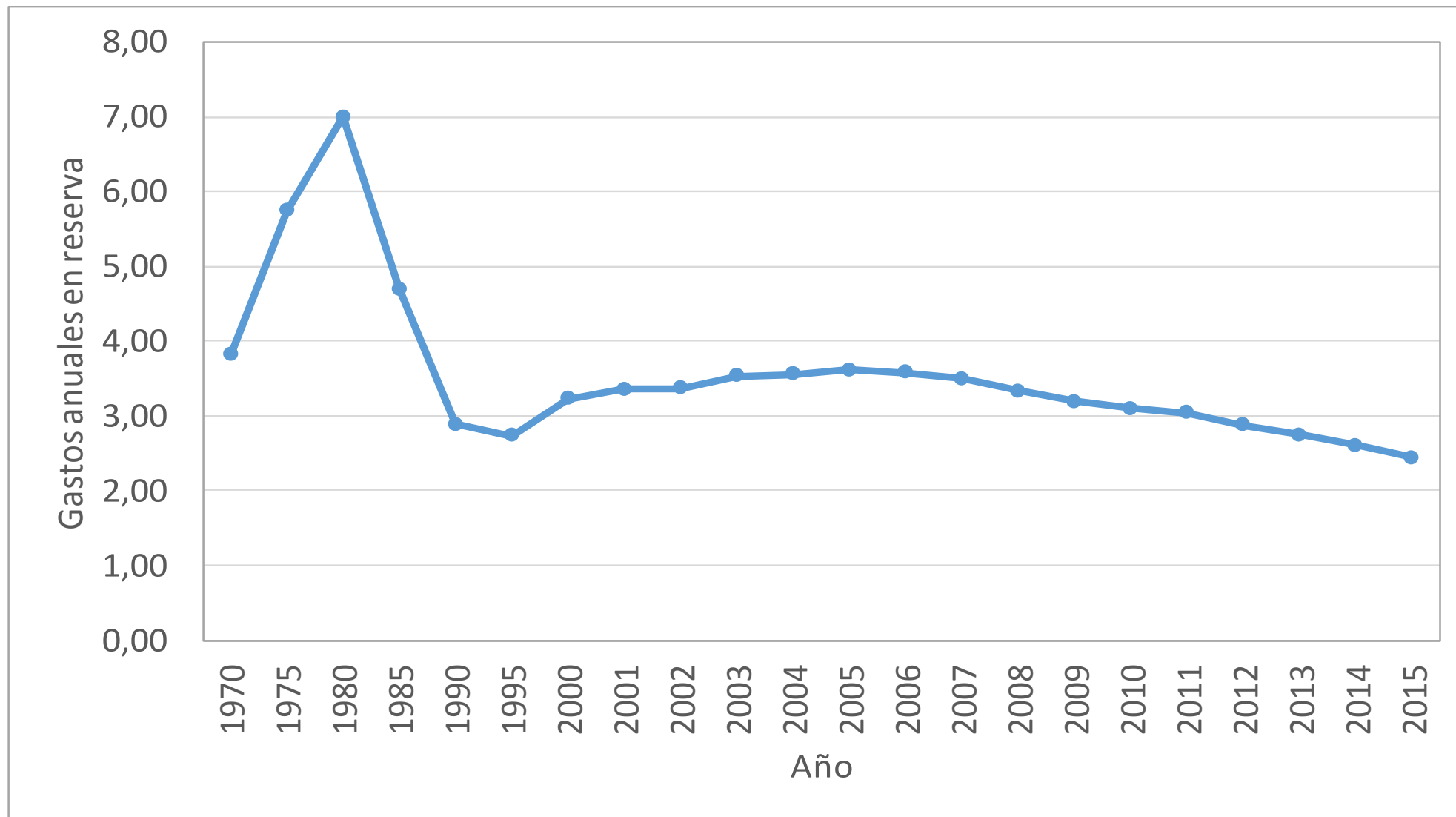


# Prima, gastos y excedentes sobre los salarios





## Cocientes de reserva de IVM







## Impacto en 2010 de algunas variables

Concepto	Monto en millones	Sobre salarios
Aumento de pensión mínima	17.892	0,32%
Subsidio pensión mínima retiro anticipado	2.706	0,05%
No ajustar la base mínima contributiva	16.174	0,29%
Crisis de 2009	10.883	0,20%
Beneficio adicional pensiones proporcionales	2.589	0,05%
<b>Total</b>	<b>50.244</b>	<b>0,91%</b>

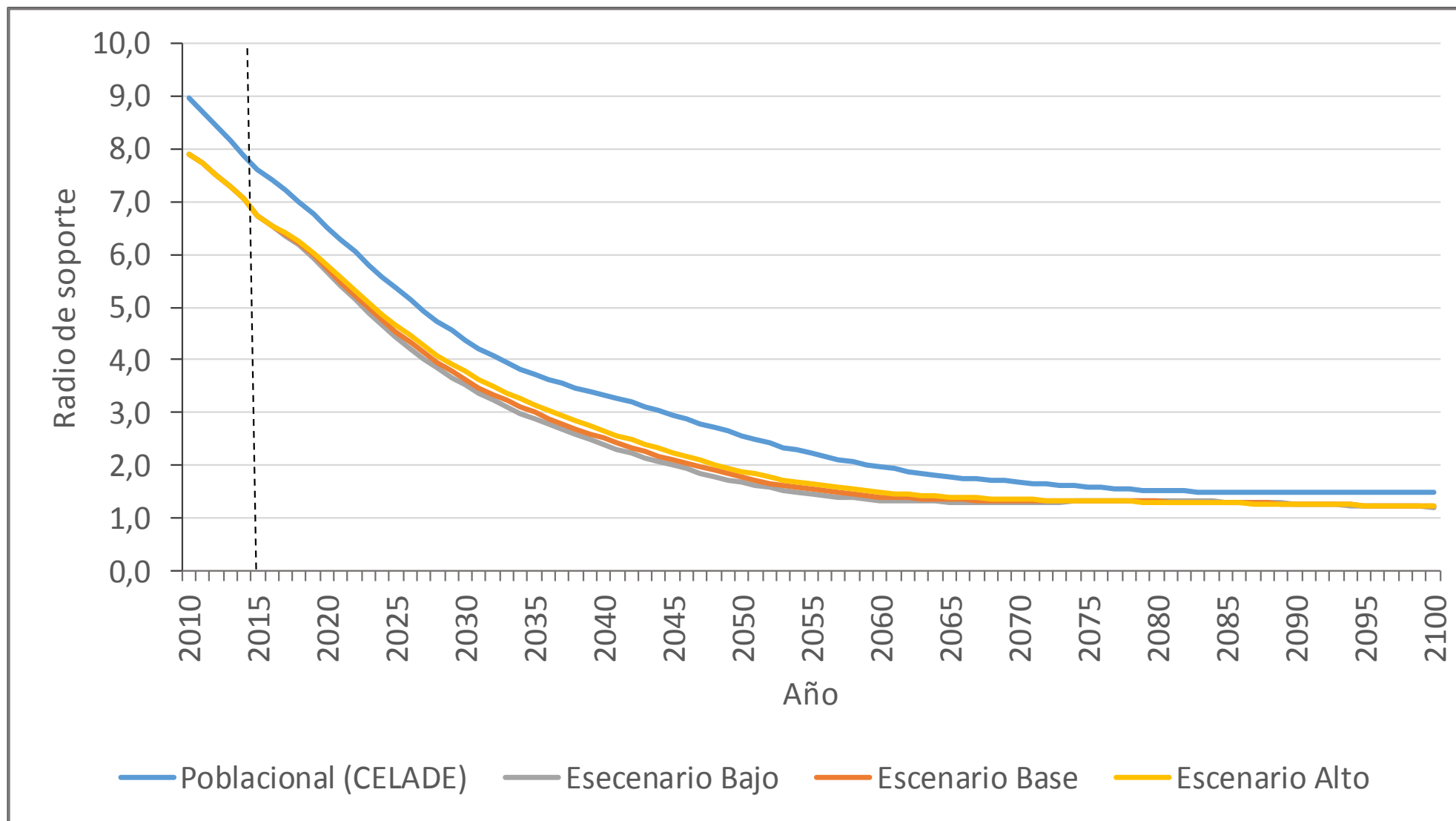


## Escenarios evaluados con la normativa vigente

Escenario	Cobertura meta a partir de 2050	Crecimiento real de los Salarios	Rendimiento real de las Inversiones
Bajo o pesimista	66%	0,77%	2,9%
Base o promedio	70%	1,62%	4,0%
Alto u optimista	75%	2,50%	5,2%

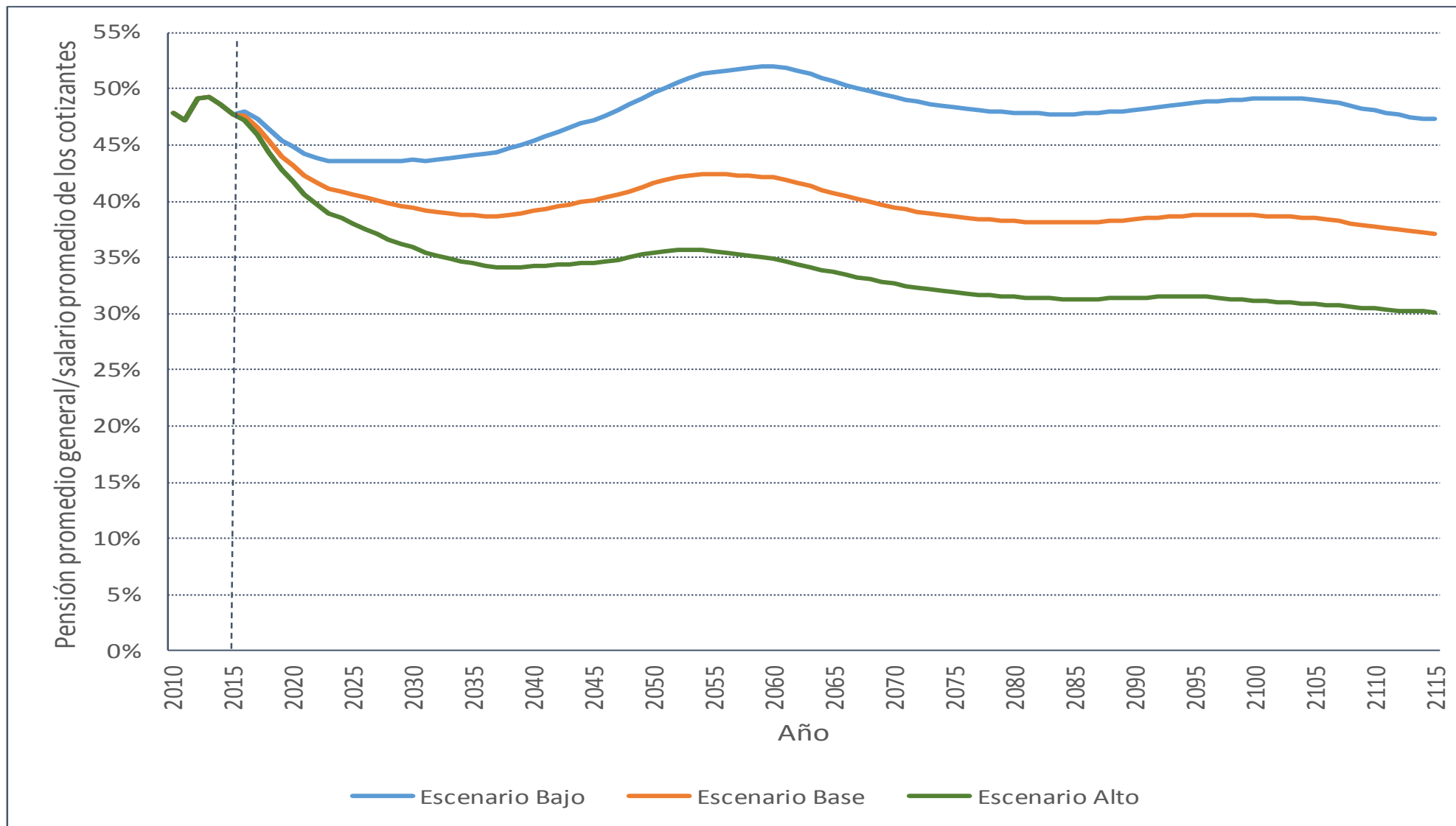


## Radio de soporte poblacional y de IVM



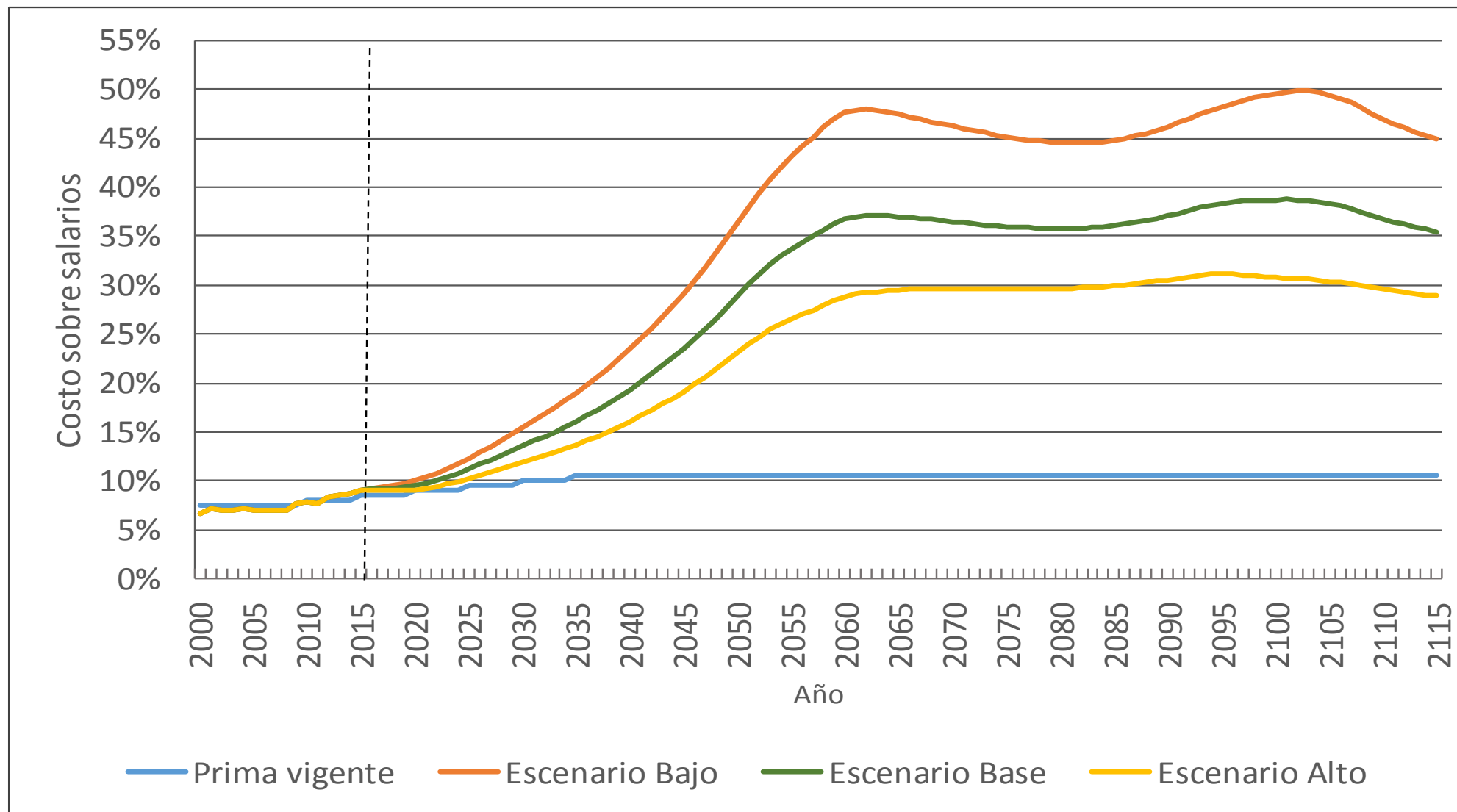


# Tasas globales de reemplazo





# Prima vigente y costos sobre los salarios



## Momentos críticos

Escenario	Momento crítico		
	N° 1	N° 2	N° 3
Bajo	2012	2022	2027
Base	2012	2024	2030
Alto	2012	2028	2034

- N° 1: Se agotaron las primas
- N° 2: Inicia déficit de operación
- N° 3: Se agota la reserva



# Opciones de reforma evaluadas

Grupos de aplicación según edad al 31/12/2015

G1: Edad  $\geq$  51 años y pensionados: Reglamento vigente

G2: 42 años  $\leq$  Edad  $<$  51 años: Transitorio

G3: Edad  $<$  42 años: reforma plena



## Opción 1

- $PM = 40\%$  de la BMC
- $P_{MAX} = 5,4$  veces la BMC
- Beneficio básico: 40% sobre el SPR
- Beneficio por crédito pasado a partir de 25 años cotizados
- Edad mínima de retiro por vejez: 65 años
- Cotización SEM: 2% en 2020; 4% en 2025 y 5% en 2030





## Opción 2 (modifica opción 1)

- $PM = 40\%$  de la BMC
- $P_{MAX} = 5,4$  veces la BMC
- Beneficio básico:  $40\%$  sobre el SPR
- Beneficio por crédito pasado a partir de 25 años cotizados
- Múltiples edades de retiro de 60 a 70 años de edad h y m
- Cuotas vejez: de 484 a los 60 años a 300 a los 70 años
- SPR: 30 años indexados con IPC
- Cotización SEM:  $2\%$  en 2020;  $4\%$  en 2025 y  $5\%$  en 2030



## Opción 3 (modifica opción 2)

- $PM = 40\%$  de la BMC
- $PMAX = 5,4$  veces la BMC
- Beneficio básico:  $40\%$  sobre el SPR
- Beneficio por crédito pasado a partir de 25 años cotizados
- Múltiples edades de retiro de 65 a 70 años de edad
- Cuotas vejez: de 360 a los 65 años a 300 a los 70 años
- SPR: 30 años indexados con IPC
- Cotización SEM:  $2\%$  en 2020;  $4\%$  en 2025 y  $5\%$  en 2030



## Opción 4 (modifica opción 3)

- $PM = 40\%$  de la BMC
- $P_{MAX} = 5,4$  veces la BMC
- Beneficio básico: 40% sobre el SPR
- Beneficio por crédito pasado escalonado: 1%; 0,75%; 0,5% y 0,25%
- Múltiples edades de retiro de 65 a 70 años de edad
- Cuotas vejez: de 360 a los 65 años a 300 a los 70 años
- SPR: 30 años indexados con IPC
- Cotización SEM: 2% en 2020; 4% en 2025 y 5% en 2030
- Requisitos de cotización de invalidez: 180 cuotas a los 65 años de edad



## Opción 1.b (modifica opción 1)

- PM = 40% de la BMC
- PMAX = 5,4 veces la BMC
- Grupos:  $\geq 55$  años; de 45 a 54 años y menos de 45 años, al 31/12/2015
- Beneficio básico: 45% sobre el SPR para primeros 3 estratos de salario, 40% el resto
- Beneficio por crédito pasado a partir de 25 años cotizados
- Edad mínima de retiro por vejez: 65 años con pensión completa
- Pensiones proporcionales a edades de 65 a 70 años (menos de 300 cuotas)
- SPR: promedio de 300 salarios cotizados indexados con el IPC.
- Cotización SEM: 2% en 2020; 4% en 2025 y 5% en 2030



## Primas escalonadas con cociente de reserva = 2,5

Período	Vigente	Con cociente de reserva promedio de 2,5					
		Actual	Opción 1	Opción 1.b	Opción 2	Opción 3	Opción 4
2016-2019	8,5%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
2020-2024	9,0%	11,0%	10,5%	10,0%	10,5%	10,5%	10,5%
2025-2029	9,5%	13,0%	12,0%	10,5%	12,6%	11,6%	11,5%
2030-2034	10,0%	15,3%	12,0%	10,5%	12,6%	11,6%	11,5%
2035-2039	10,5%	18,2%	13,0%	12,5%	13,7%	11,6%	11,5%
2040-2044	10,5%	22,0%	15,7%	15,0%	15,4%	13,5%	12,5%
2045-2049	10,5%	26,6%	18,8%	17,5%	18,0%	16,0%	15,2%
2050-2054	10,5%	31,8%	22,5%	21,0%	20,9%	18,6%	17,7%
2055-2059	10,5%	34,7%	25,9%	24,4%	22,6%	21,4%	20,2%
2060-2115	10,5%	34,7%	25,9%	24,4%	22,6%	21,4%	20,2%



## Distribución de nuevos pensionados por vejez

Edad de retiro	Actual	Actual 2024	Opción 1	Opción 1.b	Opción 2	Opción 3	Opción 4
60	11,8%	6,8%			4,8%		
61	7,9%	1,9%			6,5%		
62	31,3%	14,8%			10,9%		
63	7,8%	14,8%			14,6%		
64	5,4%	14,2%			11,0%		
65	23,1%	33,6%	79,3%	67,0%	6,6%	48,5%	47,8%
66	3,6%	4,8%	8,5%	9,5%	4,2%	7,8%	7,8%
67	2,5%	2,3%	3,7%	5,8%	7,4%	9,0%	9,0%
68	1,6%	1,9%	2,8%	5,9%	3,2%	3,7%	3,8%
69	1,3%	1,5%	2,0%	6,6%	2,0%	2,5%	2,5%
70	1,1%	0,9%	0,9%	2,3%	24,6%	22,8%	22,8%
71 y más	2,7%	2,7%	2,8%	2,9%	4,3%	5,7%	6,3%
<65	64,1%	52,5%	0,0%	0,0%	47,7%	0,0%	0,0%
65	23,1%	33,6%	79,3%	67,0%	6,6%	48,5%	47,8%
>65	12,7%	14,0%	20,7%	33,0%	45,6%	51,5%	52,2%
<b>Edad media</b>	<b>63,4</b>	<b>64,1</b>	<b>65,5</b>	<b>65,9</b>	<b>65,6</b>	<b>67,0</b>	<b>67,0</b>



## Ejemplos de pensiones de vejez último salario = \$700.000

Monto de pensión						
Cuotas	Actual	Opción 1	Opción 1.b	Opción 2	Opción 3	Opción 4
300	335.252	239.466	259.416	230.592	230.592	230.592
360	365.185	269.399	288.240	249.937	249.937	249.937
420	395.118	299.332	317.064	277.707	277.707	270.765
480	425.051	329.265	345.888	305.478	305.478	284.650
Variación absoluta respecto a actual						
Cuotas	Actual	Opción 1	Opción 1.b	Opción 2	Opción 3	Opción 4
300	-	- 95.786	- 75.836	- 104.660	- 104.660	- 104.660
360	-	- 95.786	- 76.945	- 115.248	- 115.248	- 115.248
420	-	- 95.786	- 78.054	- 117.411	- 117.411	- 124.354
480	-	- 95.786	- 79.163	- 119.573	- 119.573	- 140.401
Variación relativa respecto a actual						
Cuotas	Actual	Opción 1	Opción 1.b	Opción 2	Opción 3	Opción 4
300	0%	-29%	-23%	-31%	-31%	-31%
360	0%	-26%	-21%	-32%	-32%	-32%
420	0%	-24%	-20%	-30%	-30%	-31%
480	0%	-23%	-19%	-28%	-28%	-33%



## Ejemplos de pensiones de vejez último salario = \$700.000 (Continuación)

Monto de pensión sobre último salario						
Cuotas	Actual	Opción 1	Opción 1.b	Opción 2	Opción 3	Opción 4
300	48%	34%	37%	33%	33%	33%
360	52%	38%	41%	36%	36%	36%
420	56%	43%	45%	40%	40%	39%
480	61%	47%	49%	44%	44%	41%
Monto de pensión sobre salario promedio de referencia						
Cuotas	Actual	Opción 1	Opción 1.b	Opción 2	Opción 3	Opción 4
300	56%	40%	45%	40%	40%	40%
360	61%	45%	50%	45%	45%	45%
420	66%	50%	55%	50%	50%	49%
480	71%	55%	60%	55%	55%	51%





## Principales conclusiones

1. El seguro IVM está en un proceso de transición demográfica y financiera, caracterizado por un aumento del número de pensiones nuevas de vejez, una reducción de los radios de soporte, los excedentes de operación y los cocientes de reserva, y un aumento de los costos sobre los salarios.
2. Los ingresos para el financiamiento de IVM son insuficientes para hacer frente a los gastos futuros. Si todo sigue igual se presentaría un déficit de operación entre el 2022 y el 2028; la reserva se agotaría entre el 2027 y el 2034 y los costos sobre los salarios superarían el 30% sobre los salarios en el largo plazo.
3. Existen soluciones para evitar que esto suceda y hay tiempo para adoptarlas en forma oportuna.
4. La gestión de riesgos en la CCSS no enfatiza un alto nivel ejecutivo, sino que permite la representación designada con funcionarios a cargo de las mismas labores operativas y técnicas.



## Principales recomendaciones

1. Tomar medidas oportunas para dotar a IVM de equilibrio financiero y actuarial en el mediano y largo plazo, incluyendo aumento en las primas y reforma al perfil de beneficios y requisitos.
2. Fortalecer la reserva de IVM, evitando que los cocientes de reserva bajen a menos de 2,5 veces los gastos del año.
3. Que el Estado tenga una mayor participación en la prima sobre los salarios o ingresos, principalmente en el sector no asalariado y convenios.
4. Mejorar la cobertura en el sector de servicio doméstico.
5. Fortalecer la gestión de riesgos: Elaborar estándares de gestión de riesgos; crear una Dirección de Riesgos adscrita a la Junta Directiva; modificar la integración del Comité de Riesgos y robustecer la función actuarial.
6. Diversificar la cartera de inversiones y fortalecer la gestión de activos y pasivos.



# ¿TEMAS PARA LA FACTIBILIDAD DE LARGO PLAZO? (Opiniones de RAL)

1. Separar la función actuarial de la función financiera y económica

Funciones básicas de la Unidad Actuarial:

- Elaboración y análisis de estadísticas.
- Gestión técnica actuarial de IVM, SEM y RNC.
- Asesoría actuarial a las gerencias y Junta Directiva.



# ¿TEMAS PARA LA FACTIBILIDAD DE LARGO PLAZO? (Opiniones de RAL)

2. ¿Traslado gradual de un **6% o 7% sobre los salarios** del SEM al IVM? Hacer estudio **jurídico y actuarial** del SEM.

## Balance aportes menos gastos SEM 2012 - Millones de colones

Régimen	Aportes (1)	Costo (2)	(1) - (2)	(2)/(1)
Asalariados	1,076,301	604,321	471,980	0.56
Independientes	91,043	213,648	(122,605)	2.35
Pensionados	139,777	298,731	(158,954)	2.14
Por el Estado	58,412	372,047	(313,635)	6.37
Pobres sin seguro	38,200	179,143	(140,944)	4.69
No Asegurados	20,213	192,904	(172,691)	9.54
<b>Total</b>	<b>1,365,534</b>	<b>1,488,747</b>	<b>(123,213)</b>	<b>1.09</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de página de CCSS y base de datos de CCSS.



# ¿TEMAS PARA LA FACTIBILIDAD DE LARGO PLAZO? (Opiniones de RAL)

2. ¿Traslado gradual de un **6% o 7% sobre los salarios** del SEM al IVM? Hacer estudio **jurídico y actuarial** del SEM.

Balance y primas, según modalidad de aseguramiento  
2014

Sector	Ingresos efectivos	Gasto	Superávit/déficit	Prima efectiva
Asalariados	1.278.724	925.130	353.595	11,7%
Independientes y Convenios	84.138	110.832	-26.695	16,4%
Voluntarios	40.978	141.782	-100.804	44,2%
Pensionados	294.743	338.183	-43.441	16,4%
Asegurados por el Estado	101.195	362.965	-261.770	54,6%
<b>Todos</b>	<b>1.799.777</b>	<b>1.878.892</b>	<b>-79.115</b>	<b>16,4%</b>

**Fuente:** Valuación Actuarial Seguro de Salud, 2013, CCSS.



## ¿TEMAS PARA LA FACTIBILIDAD DE LARGO PLAZO? (Opiniones de RAL)

3. Estudio actuarial de los regímenes de pensiones con cargo al presupuesto nacional, cuyo costo fenecerá paulatinamente. Gasto actual es  $\approx 7\%$  sobre MS de IVM.

### Costo regímenes de pensiones con cargo al presupuesto nacional 2015

Régimen	Pensionados	Costo anual	% PIB	% MS IVM
Hacienda y otros	18,920	140,441	0.48%	1.59%
RTR-JUPEMA	40,980	463,145	1.58%	5.23%
<b>Total</b>	<b>59,900</b>	<b>603,586</b>	<b>2.06%</b>	<b>6.82%</b>

Fuente: Proyecto de Ley 19.661 y JUPEMA.



# ¿TEMAS PARA LA FACTIBILIDAD DE LARGO PLAZO? (Opiniones de RAL)

4. Mejorar control, fiscalización y recaudación del impuesto de ventas, ingresos y las utilidades. Según MH en 2012: **Evasión  $\approx$  8% del PIB  $\approx$  24% sobre la MS de IVM.**

**Cuadro 1. Estimación del incumplimiento en Costa Rica 2010-2012  
(Porcentaje del PIB)**

	2010	2011	2012
<b>Total</b>	<b>8.13</b>	<b>7.81</b>	<b>7.75</b>
IGV	2.09	2.07	2.18
ISR	6.04	5.74	5.57
Asal y pen	0.18	0.24	0.15
PF con AL	1.34	1.22	1.25
PJ	4.53	4.28	4.17



## **¿TEMAS PARA LA FACTIBILIDAD DE LARGO PLAZO? (Opiniones de RAL)**

5. Actualizar los valores de las propiedades y el impuesto de 0,25%.
6. Establecer como delito la evasión de impuestos y de aportes a la seguridad social, así como definir las penas de cárcel de acuerdo a su gravedad.
7. Analizar la posibilidad de transformar el Banco Popular en el Banco de la Seguridad Social, a fin de que sus utilidades formen parte de los ingresos de IVM y que gestione la cartera de inversiones de IVM.





**GRACIAS**