

Valuación actuarial del Fondo de Garantías y Jubilaciones de los Empleados del Banco Nacional de Costa Rica con corte al 31 de diciembre de 2025

2 de febrero de 2026



2 de febrero de 2026

DAL-006-2026

Lic. Carlos Chavarría Rodríguez

Gerente

Fondo de Garantías y Jubilaciones de los Empleados del Banco Nacional de Costa Rica

San José, Costa Rica

Estimado licenciado Chavarría,

A continuación, se presenta el informe con los resultados de nuestra asesoría en la valuación actuarial del Fondo de Garantías y Jubilaciones de los Empleados del Banco Nacional de Costa Rica con corte al 31 de diciembre de 2025.

Los resultados de este informe de valuación actuarial proporcionan elementos objetivos para el análisis de la solvencia actuarial del Fondo de Garantías y Jubilaciones de los Empleados del Banco Nacional de Costa Rica, son una fuente de información para los gestores del Fondo y sirven de sustento para que los administradores realicen los ajustes necesarios que permitan mantener la sostenibilidad del Fondo en el tiempo.

El presente estudio da cumplimiento a los procedimientos actuariales descritos en la Sección B 1.1 del cartel del procedimiento 2022CD-000018-0000100001 y al cronograma 033 del 1° de setiembre de 2025. Este informe se llevó a cabo con base en la información proporcionada por parte de la Administración del Cliente y la legislación vigente, incluyendo lo establecido en el Reglamento Actuarial publicado en el Diario Oficial La Gaceta número 123, alcance número 131, del 7 de julio de 2023.

Este informe ha sido preparado con el propósito de dar cumplimiento a lo previsto en el párrafo anterior y, en consecuencia, no puede ser adecuado para otro propósito y no seremos responsables del uso que cualquiera efectúe del mismo.

Esperamos que este informe sea de gran utilidad; quedamos en la mejor disposición de ampliar cualquier asunto relacionado con el mismo.

Atentamente,

RODRIGO ARIAS LOPEZ (FIRMA)
PERSONA FISICA, CPF-06-0145-0985.
Fecha declarada: 02/02/2026 03:42:26 PM
Razón: Firma
Lugar: San José Contacto: info@dactuarial.com

M.Sc. Rodrigo Arias López
Gerente General DAL – Matemático

CRISTIAN
TORRES
JIMENEZ
(FIRMA)

Digitally signed
by CRISTIAN
TORRES JIMENEZ
(FIRMA)

M.Sc. Cristian Torres Jiménez
Actuario Responsable

KEMLY
ARIAS SANDI
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por KEMLY ARIAS
SANDI (FIRMA)
Fecha: 2026.02.02
15:06:29 -06'00'

Licda. Kemly Arias Sandí
Actuaria

Índice de contenidos

Abreviaturas	9
1. Información general.....	10
1.1. Objetivo.....	10
1.2. Período valuado y fecha de valuación	10
1.3. Actuario responsable de la valuación.....	10
2. Resumen ejecutivo.....	11
3. Contexto económico nacional.....	16
3.1. Índice de Actividad Económica.....	16
3.2. Inflación	16
3.3. Tasas de interés.....	18
3.4. Producto Interno Bruto	20
3.5. Tipo de cambio	21
3.6. Población Económicamente Activa	22
3.7. Déficit del gobierno.....	24
3.8. Expectativas del Banco Central y del Ministerio de Hacienda	24
4. Contexto demográfico nacional.....	26
4.1. Población nacional	26
4.2. Esperanza de vida	27
5. Análisis de la situación actual del Fondo	29
5.1. Marco legal.....	29
5.2. Situación demográfica.....	32
5.3. Situación financiera.....	35
6. Metodología	42
6.1. Fórmulas generales	42
6.2. Fórmulas para beneficios devengados	45
7. Bases de datos y supuestos	46
7.1. Fuentes de información.....	46
7.2. Hipótesis demográficas	47
7.3. Hipótesis financieras	50
8. Resultados del Escenario Base	56
8.1. Grupo Abierto	56
8.2. Grupo Cerrado.....	59

8.3. Beneficios Devengados	62
8.4. Conciliación de resultados	63
9. Identificación y evaluación de riesgos detectados	68
9.1. Política de gestión del riesgo y de inversiones	68
9.2. Política de solvencia	70
9.3. Política de revalorización de pensiones	71
9.4. Planes de recuperación	73
9.5. Análisis de sensibilidad	74
10. Conclusiones y recomendaciones	78
10.1. Conclusiones	78
10.2. Recomendaciones	81
11. Opinión del Actuario	82
12. Anexos	83
12.1. Poblaciones iniciales del modelo	83
12.2. Bases biométricas utilizadas en el estudio	93
12.3. Bases financieras utilizadas en el estudio	106
12.4. Proyecciones actuariales, Escenario Base, Grupo Abierto	110
12.5. Proyecciones actuariales, Escenario Base, Grupo Cerrado	129
12.6. Balances actuariales de los escenarios de sensibilidad	139
12.7. Referencias	150

Índice de tablas

Tabla Nº 1: Variación del IPC 2001-2025 y proyección	17
Tabla Nº 2: Curvas soberanas promedio 2015-2025	19
Tabla Nº 3: Perfil de beneficios y requisitos del Fondo.....	29
Tabla Nº 4: Distribución de la población de activos y su salario medio, ...	32
Tabla Nº 5: Distribución de la población de pensionados y pensión promedio	34
Tabla Nº 6: Cantidad de pensiones nuevas otorgadas durante el período 2018-2025.....	34
Tabla Nº 7: Pensionados en curso de pago y pensión promedio	35
Tabla Nº 8: Evolución de los activos, pasivos, ingresos y gastos (cifras en millones de colones)	36
Tabla Nº 9: Distribución de la cartera de inversiones por fondo y emisor en CRC millones	37
Tabla Nº 10: Rendimiento de la cartera de inversiones en títulos valores por emisor en CRC millones	38
Tabla Nº 11: Evolución de los activos totales del Fondo.....	39
Tabla Nº 12: Histórico de rendimientos netos estimados de las inversiones	39
Tabla Nº 13: Tasa nominal y real de las inversiones del Fondo	40
Tabla Nº 14: Selección de la tasa técnica de interés actuarial	53
Tabla Nº 15: Gasto de administración, periodo 2020-2025	54
Tabla Nº 16: Principales hipótesis financieras	55
Tabla Nº 17: Balance Actuarial Escenario Base, Grupo Abierto.....	56
Tabla Nº 18: Razón de solvencia y prima teórica por generación, Escenario Base, Grupo Abierto	57
Tabla Nº 19: Balance Actuarial Escenario Base, Grupo Cerrado	60
Tabla Nº 20: Balance Actuarial bajo Beneficios Devengados	62
Tabla Nº 21: Resumen de indicadores actuariales. Escenarios Base	63
Tabla Nº 22: Comparación con el estudio actuarial anterior.....	63
Tabla Nº 23: Comparación de las principales hipótesis, según valuación actuarial.....	64
Tabla Nº 24: Conciliación del pasivo actuarial	64
Tabla Nº 25: Conciliación del activo actuarial	65
Tabla Nº 26: Conciliación del superávit actuarial.....	65
Tabla Nº 27: Conciliación demográfica respecto al estudio anterior	66
Tabla Nº 28: Conciliación de pensiones nuevas	66
Tabla Nº 29: Conciliación de pensiones terminadas	67
Tabla Nº 30: Límites y umbrales de seguimiento aplicables al Fondo	68
Tabla Nº 31: Límites y umbrales de solvencia aplicables al Fondo	70
Tabla Nº 32: Razones de solvencia al 31 de diciembre de 2025	70
Tabla Nº 33: Evolución de las razones de solvencia	71
Tabla Nº 34: Evolución de los niveles de riesgo de solvencia.....	71
Tabla Nº 35: Pensionados directos.....	72
Tabla Nº 36: Pensionados por sucesión.....	72
Tabla Nº 37: Pensionados directos por grupo según nivel.....	73
Tabla Nº 38: Pensionados sucesión por grupo según nivel	73
Tabla Nº 39: Comparación de escenarios de sensibilidad con el Escenario Base	76
Tabla Nº 40: Población de trabajadores activos y salarios promedio al 31/12/2025	83
Tabla Nº 41: Población de trabajadores activos y salarios promedio anualizados al 31/12/2025	84
Tabla Nº 42: Trabajadores cubiertos por el artículo 20 del Reglamento del Fondo	85

Tabla Nº 43: Conciliación de trabajadores activos al 31/12/2025	86
Tabla Nº 44: Análisis de las tasas de variación de los salarios promedio mensuales	86
Tabla Nº 45: Variación de la planilla de afiliados activos del Fondo.....	87
Tabla Nº 46: Datos de liquidaciones de cuentas individuales	88
Tabla Nº 47: Distribución de los inválidos y beneficio medio mensual al 31/12/2025.....	88
Tabla Nº 48: Distribución de los jubilados y beneficio medio mensual al 31/12/2025	89
Tabla Nº 49: Distribución de viudez y beneficio medio mensual al 31/12/2025	90
Tabla Nº 50: Distribución de orfandad y beneficio medio mensual al 31/12/2025	92
Tabla Nº 51: Distribución de padres/madres y beneficio medio mensual al 31/12/2025.....	92
Tabla Nº 52: Conciliación de pensiones en curso de pago	93
Tabla Nº 53: Distribución de nuevas generaciones de afiliados	93
Tabla Nº 54: Probabilidad de dejar viuda(o) beneficiaria(o).....	94
Tabla Nº 55: Probabilidad de dejar huérfano(a) beneficiario(a).....	95
Tabla Nº 56: Probabilidad de dejar padre o madre con pensión.....	96
Tabla Nº 57: Edades de nuevos beneficiarios en caso de viudez.....	97
Tabla Nº 58: Edades de nuevos beneficiarios en caso de orfandad	98
Tabla Nº 59: Edades de nuevos beneficiarios padres y madres.....	99
Tabla Nº 60: Tasa de cancelación por abandono de estudios y edad huérfanos	100
Tabla Nº 61: Tasas de separación utilizadas.....	101
Tabla Nº 62: Tasas de entrada a la invalidez	103
Tabla Nº 63: Densidad de cotización de los afiliados activos	104
Tabla Nº 64: Revisión de la mortalidad de pensionados.....	105
Tabla Nº 65: Escala salarial ambos sexos.....	106
Tabla Nº 66: Salario de ingreso de nuevas generaciones	108
Tabla Nº 67: Tabla de cálculo de interés promedio	109
Tabla Nº 68: Nueva política de revalorización de las pensiones.....	110
Tabla Nº 69: Proyecciones demográficas, Escenario Base, Grupo Abierto	110
Tabla Nº 70: Proyecciones de los gastos, Escenario Base, Grupo Abierto	115
Tabla Nº 71: Proyecciones de los ingresos, Escenario Base, Grupo Abierto	119
Tabla Nº 72: Proyección de la reserva, Escenario Base, Grupo Abierto	124
Tabla Nº 73: Proyecciones demográficas, Escenario Base, Grupo Cerrado	129
Tabla Nº 74: Proyecciones de los gastos, Escenario Base, Grupo Cerrado	131
Tabla Nº 75: Proyecciones de los ingresos, Escenario Base, Grupo Cerrado.....	134
Tabla Nº 76: Proyección de la reserva, Escenario Base, Grupo Cerrado	136
Tabla Nº 77: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 1, Grupo Cerrado.....	139
Tabla Nº 78: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 1, Grupo Abierto	139
Tabla Nº 79: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 1, Beneficios Devengados.....	140
Tabla Nº 80: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 2, Grupo Cerrado.....	140
Tabla Nº 81: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 2, Grupo Abierto	141
Tabla Nº 82: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 2, Beneficios Devengados.....	141
Tabla Nº 83: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 3, Grupo Cerrado.....	142
Tabla Nº 84: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 3, Grupo Abierto	142
Tabla Nº 85: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 3, Beneficios Devengados.....	143
Tabla Nº 86: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 4, Grupo Cerrado.....	143

Tabla N° 87: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 4, Grupo Abierto	144
Tabla N° 88: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 4, Beneficios Devengados.....	144
Tabla N° 89: Balance Actuarial, Escenario 5, Grupo Cerrado	145
Tabla N° 90: Balance Actuarial, Escenario 5, Grupo Abierto.....	145
Tabla N° 91: Balance Actuarial, Escenario 5, Beneficios Devengados	146
Tabla N° 92: Balance Actuarial, Escenario 6, Grupo Cerrado	146
Tabla N° 93: Balance Actuarial, Escenario 6, Grupo Abierto.....	147
Tabla N° 94: Balance Actuarial, Escenario 6, Beneficios Devengados	147
Tabla N° 95: Balance Actuarial, Escenario 7, Grupo Abierto.....	148
Tabla N° 96: Balance Actuarial, Escenario 7, Grupo cerrado.....	148
Tabla N° 97: Balance Actuarial, Escenario 7, Beneficios Devengados	149

Índice de gráficos

Gráfico N° 1: Tasa de variación anual promedio del IMAE 2000-2025	16
Gráfico N° 2: Tasa de variación anual del IPC 2001-2025	18
Gráfico N° 3: Tasa Básica Pasiva nominal y real 2000-2025	18
Gráfico N° 4: Tasa PRIME 2000-2025	19
Gráfico N° 5: Curvas soberanas al 31/12/2024 y 31/12/2025	20
Gráfico N° 6: PIB y tasa de variación 2000-2025	21
Gráfico N° 7: Tipo de cambio colón-dólar y Reservas monetarias del BCCR 2000-2025	21
Gráfico N° 8: PEA y tasa de variación 2010-2025.....	22
Gráfico N° 9: PEA y tasa de variación 2010-2025.....	23
Gráfico N° 10: Desempleados y tasa de desempleo abierto 2010-2025	23
Gráfico N° 11: Déficit del Sector Público como porcentaje del PIB 2006-2025.....	24
Gráfico N° 12: Población total 2012-2050	26
Gráfico N° 13: Población nacional 2014-2025 y participación de empleados del BNCR.....	27
Gráfico N° 14: Esperanza de vida al nacer por quinquenios 2000-2035	27
Gráfico N° 15: Esperanza de vida a la edad de 70 años por quinquenios 2000-2035	28
Gráfico N° 16: Distribución de la población activa por grupos de edad.....	32
Gráfico N° 17: Ingresos netos de inversiones periodo 2018-2025.....	37
Gráfico N° 18: Curva de rendimiento soberana en colones.....	54
Gráfico N° 19: Proyecciones demográficas, Escenario Base, Grupo Abierto	57
Gráfico N° 20: Proyección del gasto en beneficios por riesgo. Escenario Base, Grupo Abierto	58
Gráfico N° 21: Proyección de ingresos y razón de ingresos. Escenario Base, Grupo Abierto.....	58
Gráfico N° 22: Proyección de la reserva y la razón de contingencias. Escenario Base, Grupo Abierto	59
Gráfico N° 23: Proyección de los activos cotizantes, beneficiarios y Radio de Soporte	60
Gráfico N° 24: Proyección del gasto por riesgo. Escenario Base, Grupo Cerrado	61
Gráfico N° 25: Proyección de ingresos. Escenario Base, Grupo Cerrado.....	61
Gráfico N° 26: Proyección de la reserva y la razón de contingencias. Escenario Base, Grupo Cerrado	62
Gráfico N° 27: Escala salarial al 31/12/2025.....	108

Abreviaturas

BCCR	Banco Central de Costa Rica
BNCR	Banco Nacional de Costa Rica
Ciente	Banco Nacional de Costa Rica
CRC	Colones costarricenses
CCP	Centro Centroamericano de Población
CCSS	Caja Costarricense de Seguro Social
DAL	Dinámica Actuarial, Limitada
Fondo o FGJ-BN	Fondo de Garantías y Jubilaciones de los Empleados del BNCR
IMAE	Índice Mensual de Actividad Económica
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
IPC	Índice de Precios al Consumidor
IVM	Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte administrado por la CCSS
LIBOR	Tipo Interbancario de Oferta de Londres
NIC	Norma Internacional de Contabilidad
ORSA	Evaluación Propia de Riesgos y Solvencia, por sus siglas en inglés.
PEA	Población económicamente activa
PEAO	Población económicamente activa ocupada
PIB	Producto Interno Bruto
PO03-CGFG01	Política de Revalorización de Pensiones, incluyendo el oficio DMM-76-2025
p.p.	Punto porcentual
PRIME	Tasa mínima estadounidense de interés para clientes de menor riesgo crediticio
Proyecto de Reforma al Reglamento	Propuesta integral del Reglamento del FGJ-BN aprobada por el Órgano Director del Fondo en Sesión N. 1258 extraordinaria, celebrada el 08 de diciembre del 2025
Reglamento	Reglamento del FGJ-BN
ROP	Régimen Obligatorio de Pensiones Complementarias
SPR	Salario Promedio de Referencia (base para el cálculo de las pensiones)
SUPEN	Superintendencia de Pensiones
TBP	Tasa Básica Pasiva

1. Información general

1.1. Objetivo

El objetivo de la presente valuación actuarial es proporcionar elementos objetivos para el análisis de la solvencia actuarial del Fondo de Garantías y Jubilaciones de los Empleados del Banco Nacional de Costa Rica, así como proveer información para los gestores del Fondo y servir de sustento para que los administradores realicen los ajustes necesarios que permitan asegurar la sostenibilidad del Fondo en el tiempo.

En relación con el Fondo de Garantías y Jubilaciones de los Empleados del Banco Nacional de Costa Rica, se efectuaron los siguientes procedimientos:

1. Analizar la situación financiera actual y generar proyecciones.
2. Valuar la solvencia actuarial en relación con las tasas de contribución actuales, los beneficios, el método de financiamiento establecido y la definición de solvencia aplicable.
3. Identificar las causas que originan desequilibrios financieros y actuariales presentes o futuros y las razones de los cambios desde la última valuación.
4. Asesorar a los gestores respecto de las medidas necesarias para preservar o restablecer el equilibrio del Fondo.
5. Recomendar ajustes en el sistema de financiamiento del Fondo, en caso de ser necesario.
6. Valuar la adecuación y congruencia de los perfiles de requisitos y beneficios ofrecidos por el Fondo.
7. Valuar la suficiencia de las provisiones.
8. Retroalimentar a los administradores del régimen con la identificación y evaluación de riesgos detectados, siguiendo los principios ORSA.

1.2. Período valuado y fecha de valuación

La presente valuación actuarial es con corte al 31 de diciembre de 2025. Se valora el período comprendido entre el 31 de diciembre de 2024 y el 31 de diciembre de 2025, así como en el período que comprende del 31 de diciembre de 2025 al 31 de diciembre de 2225, es decir, un horizonte de 200 años, a fin de incluir nuevas generaciones durante los primeros 100 años y otros 100 años para considerar los activos y pasivos del Fondo hasta la extinción del último beneficiario.

1.3. Actuario responsable de la valuación

El profesional responsable del estudio es el M.Sc. Cristian Torres Jiménez, actuario y matemático, colegiado en el Colegio de Ciencias Económicas de Costa Rica bajo el número 035353 como "Máster en Ciencias Actuariales", quien contó con la asistencia de la Actuaría Kemly Arias Sandí, colegiada número 030602 del Colegio de Ciencias Económicas de Costa Rica y del Matemático Rodrigo Arias López, colegiado número 13877 del Colegio de Licenciados y Profesores. Para contacto al correo info@dactuarial.com.

2. Resumen ejecutivo

La presente valuación actuarial con corte al 31 de diciembre de 2025 tiene como principal objetivo medir la solvencia actuarial del FGJ-BN bajo los modelos de riesgo abierto, cerrado y de beneficios devengados. También se valoran escenarios de sensibilidad modificando alguna de las variables para determinar su impacto en la sostenibilidad financiera del Fondo en el largo plazo.

Las principales hipótesis utilizadas en esta valuación actuarial son:

Variable	Valor nominal	Valor en términos reales
Inflación	2,46%	-
Ajuste de las pensiones	2,46% / 0,62%	0%/-1,80%
Incremento de los salarios	4,23%	1,73%
Tasa de rendimiento en los escenarios abierto y cerrado	8,30%	5,70%
Tasa de rendimiento en los escenarios bajo beneficios devengados	7,08%	4,51%

Fuente: Tomados de la Sección 7.3. Las tasas aplican bajo una base anual.

Los principales resultados del Escenario Base, según modalidad de valoración, son los siguientes:

Indicador	Grupo Abierto	Grupo Cerrado	Beneficios devengados
Prima media teórica	14,35%	18,59%	n.a.
Razón de solvencia	1,025	0,909	0,643
Superávit/déficit (*)	11.214	(35.386)	(116.057)
Momento crítico 1	No hay	2048	n.a.
Momento crítico 2	No hay	2062	n.a.

Fuente: Elaboración propia a partir de los respectivos balances actuariales.

(*) Montos en millones de colones. n.a.=no aplica. "Momento crítico 1" es el primer año en el que se estima que los ingresos no cubren los gastos y, por ende, se debe tomar recursos de las reservas. "Momento crítico 2" es el año en el cual la reserva se agota y el plan tendría que continuar funcionando como un plan de reparto puro.

Las conclusiones de la presente valuación actuarial son las siguientes:

1. Las proyecciones y balances actuariales muestran una situación de solvencia mientras no ocurran cambios drásticos de la situación legal del Fondo bajo el escenario base abierto; no así en el escenario base cerrado y en el de beneficios devengados. En términos generales existe adecuación y congruencia de los perfiles de requisitos y beneficios vigentes, salvo las diferencias que existen en cuanto a los beneficios y condiciones entre diferentes poblaciones de activos y pensionados, entre ellas la ausencia de cotización de los pensionados e inequidad en los aportes de trabajadores activos y futuras generaciones respecto a quienes se pensionaron con mayores beneficios.
2. Bajo las condiciones actuales y si las hipótesis actuariales se cumplen, se tiene un balance positivo de CRC11.214 millones para el caso de la valoración actuarial bajo Grupo Abierto del escenario base, evidenciado por una razón de solvencia de 1,025 y una prima media teórica de 14,35%, que es menor a la prima media vigente del 15,00%. No se evidencia que durante el periodo de proyección surjan los

Momentos Críticos, esto es, el año cuando la reserva empieza a decrecer y el año cuando se acaba. El Fondo se ubica en el nivel de “Apetito” de su política de solvencia y es actuarialmente solvente.

3. Bajo una valoración como Grupo Cerrado, el escenario base resulta en una Razón de Solvencia de 0,909, es decir, de cumplirse las hipótesis actuariales, en el largo plazo se tendría que el Fondo puede cubrir un 90,9% del total de las obligaciones con los jubilados y pensionados en curso de pago y los nuevos beneficiarios provenientes de la generación actual de trabajadores. La prima media teórica resultó ser 18,59%, que es mayor a la prima vigente. Se tendría un déficit actuarial de CRC35.386 millones, lo que, comparado con la reserva actual sin valoración a precios de mercado, equivale a un 17%. La reserva se acabaría en el año 2062. El Fondo se ubica en el nivel de “Tolerancia” de su política de solvencia y es actuarialmente no solvente.
4. En el marco de valoración bajo Beneficios Devengados, el escenario base resulta en una Razón de Solvencia de 0,643; es decir, en un caso hipotético donde se tuviera que liquidar el plan complementario, entonces el Fondo podría hacer frente a un 64,3% del total de las obligaciones. El déficit actuarial asciende a CRC116.057 millones, lo que, en términos de la reserva total con valoración a precios de mercado, equivale a un 55,5%. El Fondo se ubica en el nivel de “Tolerancia” de su política de solvencia y es actuarialmente no solvente.
5. La solvencia actuarial de la población pensionada en curso de pago bajo los marcos de valoración cerrado y abierto es 0,44 y bajo el marco de beneficios devengados es 0,40. Esto ubica al Fondo en el nivel de “Capacidad” de su política de solvencia y como actuarialmente no solvente.
6. Del análisis efectuado se concluye que todas las pensiones al 31 de diciembre de 2025 se encuentran en el nivel de apetito según los límites establecidos en la Política de Revalorización de Pensiones (PO03-CGFG01).
7. Se concluye que las variables principales que originaron variaciones actuariales en los pasivos y activos del Fondo respecto a la valuación con corte al 31 de diciembre de 2024, son: i) reducción de la tasa de inflación que se utiliza en las proyecciones, ii) reducción en la tasa de crecimiento nominal de los salarios que se usa en las proyecciones, iii) aumento de la tasa real de rendimiento de las inversiones que se usa en las proyecciones, iv) reducción en la planilla de pensiones en curso de pago debido al aumento de las exclusiones por fallecimiento y menos pensiones nuevas en caso de vejez por la reforma de IVM de 2024; v) aumento de los ingresos financieros netos, vi) actualización de las tasas de separación y ajuste de la fórmula de estimación de la cuenta individual, vii) aumento de la cantidad de nuevas generaciones de activos en las proyecciones.

En la tabla siguiente se presentan los principales resultados del Escenario Base del presente estudio actuarial, comparados con los resultados del Escenario Base del estudio del año anterior:

Escenario	Indicador	Estudio con corte al 31/12/2024	Estudio con corte al 31/12/2025	Variación absoluta	Variación relativa	Interpretación del indicador
Grupo abierto	Prima media teórica	14,88%	14,35%	-0,53%	-3,58%	Mejora
	Razón de solvencia	1,004	1,025	0,021	2,06%	Mejora
	Superávit/(Déficit) ⁽¹⁾	1.772	11.214	9.442	532,83%	Mejora
	Año con reserva = 0	No hay	No hay	n.a.	n.a.	Se mantiene
Grupo cerrado	Prima media teórica	20,19%	18,59%	-1,60%	-7,91%	Mejora
	Razón de solvencia	0,874	0,909	0,035	4,06%	Mejora
	Superávit/(Déficit) ⁽¹⁾	(46.321)	(35.386)	10.935	-23,61%	Mejora
	Año con reserva = 0	2056	2062	6	0,29%	Mejora
Beneficios devengados	Razón de solvencia	0,583	0,643	0,060	10,30%	Mejora
	Superávit/(Déficit) ⁽¹⁾	(136.423)	(116.057)	20.366	-14,93%	Mejora

Fuente: Elaboración propia. Nota: (1) montos en millones de colones.

8. Como parte de un análisis de sensibilidad y para cumplir con la normativa emitida por la SUPEN se valoraron los siguientes escenarios de sensibilidad bajo los modelos de grupo cerrado, grupo abierto y beneficios devengados:

Marco de valoración	Indicador	Base	Escenario 1 - pesimista 4,70% de tasa real	Escenario 2 - optimista 6,70% de tasa real	Escenario 3 -riesgo de longevidad	Escenario 4 -riesgo de revalorización	Escenario 5 - reforma nadie se traslada	Escenario 6 -reforma casi todos se trasladan	Escenario 7 -reforma traslado con menos de 20 años
Grupo abierto	Prima media teórica	14,35%	17,01%	11,83%	15,13%	15,68%	9,61%	7,81%	8,88%
	Razón de solvencia	1,025	0,926	1,122	0,995	0,976	1,094	1,125	1,085
	Superávit/(Déficit) ^(*)	11.214	(41.522)	46.749	(2.206)	(11.638)	34.268	37.736	28.545
	Momento crítico 1	No hay	2052	No hay	2101	2057	No hay	No hay	No hay
	Momento crítico 2	No hay	2070	No hay	2119	2081	No hay	No hay	No hay
Grupo cerrado	Prima media teórica	18,59%	23,38%	14,46%	19,86%	20,91%	13,33%	10,19%	12,06%
	Razón de solvencia	0,909	0,804	1,014	0,881	0,859	0,984	0,993	0,963
	Superávit/(Déficit) ^(*)	(35.386)	(89.585)	4.907	(48.014)	(58.238)	(5.314)	(1.846)	(11.038)
	Momento crítico 1	2048	2043	No hay	2047	2044	2049	2029	2041
	Momento crítico 2	2062	2055	No hay	2059	2056	2069	2061	2057
Beneficios devengados	Razón de solvencia	0,643	0,565	0,723	0,621	0,593	0,688	0,666	0,666
	Superávit/(Déficit) ^(*)	(116.057)	(161.219)	(79.909)	(127.566)	(143.334)	(90.304)	(83.821)	(91.855)

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse, todos los escenarios de sensibilidad tienen un impacto significativo en la solvencia actuarial del Fondo en comparación con la solvencia del Escenario Base, en sus tres modalidades de valuación: abierto, cerrado y beneficios devengados.

El Escenario de riesgo de longevidad pone de manifiesto que un cambio en las tasas de mortalidad ya sea hacia arriba o hacia abajo, impacta los resultados actuariales del Fondo

En el Escenario de riesgo de revalorización se obtuvo que, si todas las pensiones se revaluaran al 100% de la tasa de inflación, para alcanzar el equilibrio actuarial bajo la metodología de grupo cerrado se requiere una tasa de rendimiento real del 7,13%, mientras que con la metodología de grupo abierto se necesita un 5,97% real y bajo beneficios devengados un 10,13% real. Estas tasas de rendimiento real son de largo plazo.

Los resultados de escenarios de reforma dependen de la cantidad de personas que decidan trasladarse al esquema simplificado; entre más personas con alta antigüedad se trasladen, la solvencia del Fondo será mejor. El Proyecto de Reforma al Reglamento reduce inequidades a la población joven y nuevas generaciones. En los tres escenarios de reforma se obtienen resultados positivos, dado que los indicadores de solvencia se ubican en nivel de Apetito, salvo el de curso de pago que pasa de Capacidad a Tolerancia. Además, el déficit actuarial resulta ser bajo en el esquema de grupo cerrado y en el caso de beneficios devengados, el efecto es menor. De aprobarse se considera un paso positivo, principalmente si se tuviera una migración significativa de trabajadores del Esquema contributivo al Esquema simplificado.

9. Se determinó que, el Fondo mantiene un sistema de información del cual se pueden obtener los datos adecuados para realizar los estudios actuariales, en particular, el módulo actuarial es una herramienta de centralización de la información en el cual se eliminan los procesos manuales mitigando así los riesgos relacionados con errores en los datos.
10. Se concluye que se ha detenido de manera sostenida durante los últimos cinco años el decrecimiento de la planilla de trabajadores que hubo en el período 2016-2020. En el período 2021-2025 la planilla ha crecido en promedio un 1,73% anual. Además, la participación de las mujeres aumentó gradualmente de 42,9% en 2014 a 53,7% en 2025.
11. Se logró atender la recomendación de la Auditoría Actuarial Externa actuarial en relación con la actualización de las probabilidades de separación para que no sea necesario un ajuste posterior a la estimación y mostrar más información sobre las tasas de separación utilizadas. En este sentido, en la Tabla N° 61 se presentan las tasas de separación actualizadas utilizadas, con lo cual ya no es necesario aplicar ningún ajuste al monto de la cuenta individual, sino que en caso de separación se entrega el 100% de su saldo estimado.

Las recomendaciones de la presente valuación actuarial son las siguientes:

1. Que los gestores del Fondo valoren aprobar el Proyecto de Reforma al Reglamento previendo reducir al mínimo el surgimiento de otros pasivos o riesgos, en particular el riesgo de liquidez. Así mismo, en el caso de que se apruebe dicho proyecto y no se produzca una mejora significativa en la solvencia del Fondo bajo el modelo de beneficios devengados, que implementen mecanismos de mejora paulatina en la reserva de pensiones en curso de pago y/o reducción del pasivo de pensiones en curso de pago.
2. En línea con lo anterior, en caso de aprobación del Proyecto de Reforma al Reglamento, se recomienda a la Administración del FGJ-BN que para la determinación del porcentaje de rendimientos (PR) de los afiliados activos del esquema simplificado indicado en la "Metodología de distribución de

utilidades FGJ-BN", realice proyecciones de la solvencia de la población en curso de pago bajo diferentes escenarios o valores de PR, procurando identificar o establecer una meta o año de obtención del nivel de apetito.

3. Se recomienda a la Administración del FGJ-BN que, para la aplicación de la política de revalorización de las pensiones vigente, se continúe efectuando un estudio actuarial para determinar la tasa de revaluación que se debe aplicar a cada pensión según su monto, que incluya el análisis del riesgo de revalorización y las recomendaciones pertinentes.
4. Valorar una mayor diversificación de la cartera de inversiones de tal forma que se reduzca la alta concentración en títulos de Gobierno. En todo caso, se fijaría como meta una rentabilidad no menor a la hipótesis utilizada en los estudios actuariales, no obstante que dicha meta debe considerar, para su cálculo, al menos, los últimos 10 años, para eliminar distorsiones coyunturales de corto plazo.
5. Para contribuir y eventualmente mejorar el equilibrio actuarial del Fondo en el mediano y largo plazo, se recomienda que la Administración del Fondo mantenga en el portafolio de inversiones una estrategia que genere al menos un 5,70% de rendimiento real anual de largo plazo y sin valoración a precios de mercado, promoviendo el manejo adecuado de riesgos y el cumplimiento de las metas financieras.

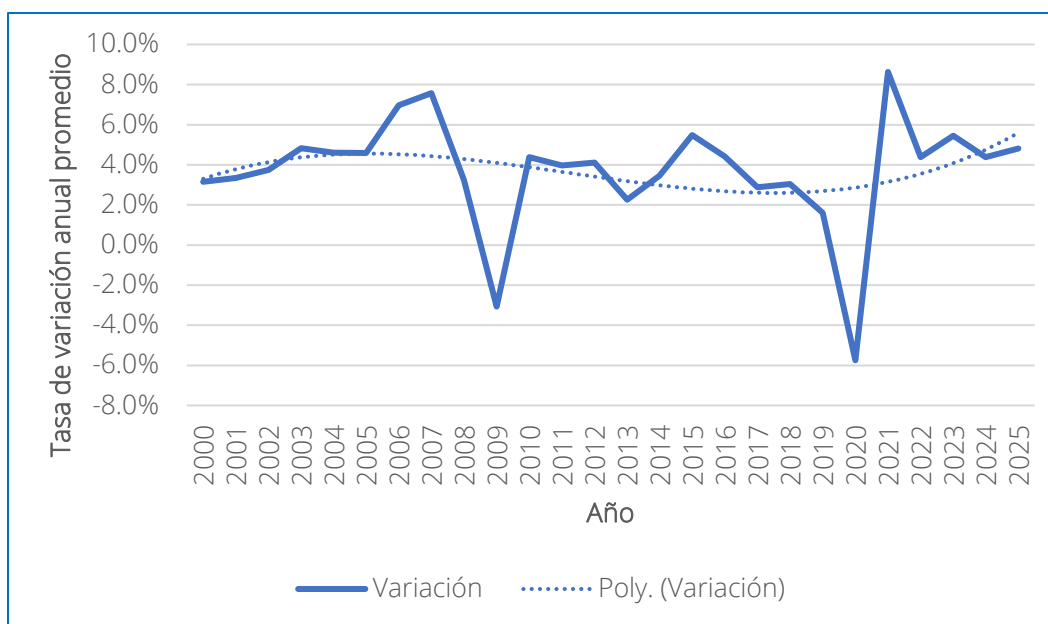
Es Opinión del Actuario que la información suministrada para elaborar el presente estudio es suficiente y que la metodología utilizada cumple con los estándares técnicos y reglamentarios que rigen la materia en valuación de planes de pensiones. Asimismo, se cumple con el objetivo general de medir la solvencia actuarial del Fondo y se proveen recomendaciones que sirven de sustento en la toma de decisiones.

3. Contexto económico nacional

3.1. Índice de Actividad Económica

La actividad económica, medida por la variación del Índice Mensual de Actividad Económica, muestra una decaída desde el 2015, alcanzando una tasa de variación anual promedio de -5,8% en el 2020, la más baja observada en los últimos 20 años. Para el año 2021 se observó una recuperación ya que se alcanzó una variación anual promedio de 8,6%, mientras que en 2025 el valor medio se ubicó en 4,8%.

Gráfico N° 1: Tasa de variación anual promedio del IMAE 2000-2025



Fuente: Elaborado con datos del BCCR. El año 2025 es el promedio de enero a setiembre.

3.2. Inflación

La tasa de inflación, medida por medio del Índice de Precios al Consumidor, presentó importantes reducciones a partir del año 2008 y del año 2014. En el período 2001-2008 rondó en un promedio anual de 11,48%; mientras que en 2009-2025 se redujo a un promedio anual de 2,59%.

Por otra parte, el 2022 se caracterizó por ser un año de una inflación elevada en gran parte del año, siendo que la inflación interanual del mes de agosto fue de 12,3% y se redujo a 7,88% en diciembre de 2022. En el año 2024 la inflación anual fue de 0,84% y en 2025 se redujo a -1,23%. En el período comprendido entre el 2001 y el 2025, la tasa promedio de inflación anual es 5,43%; sin embargo, considerando períodos más cortos esta tiene un comportamiento decreciente.

Si se considera la estimación de inflación de 3,0% del BCCR para el año 2026 y se agrega también para el año 2027, se obtiene, junto con los datos de 2013 a 2025, un promedio anual de inflación de 2,05%.

Tabla N° 1: Variación del IPC 2001-2025 y proyección

Año	Inflación
2001	10,96%
2002	9,68%
2003	9,87%
2004	13,13%
2005	14,07%
2006	9,43%
2007	10,81%
2008	13,90%

2009	4,05%
2010	5,82%
2011	4,74%
2012	4,55%

2013	3,68%
2014	5,13%

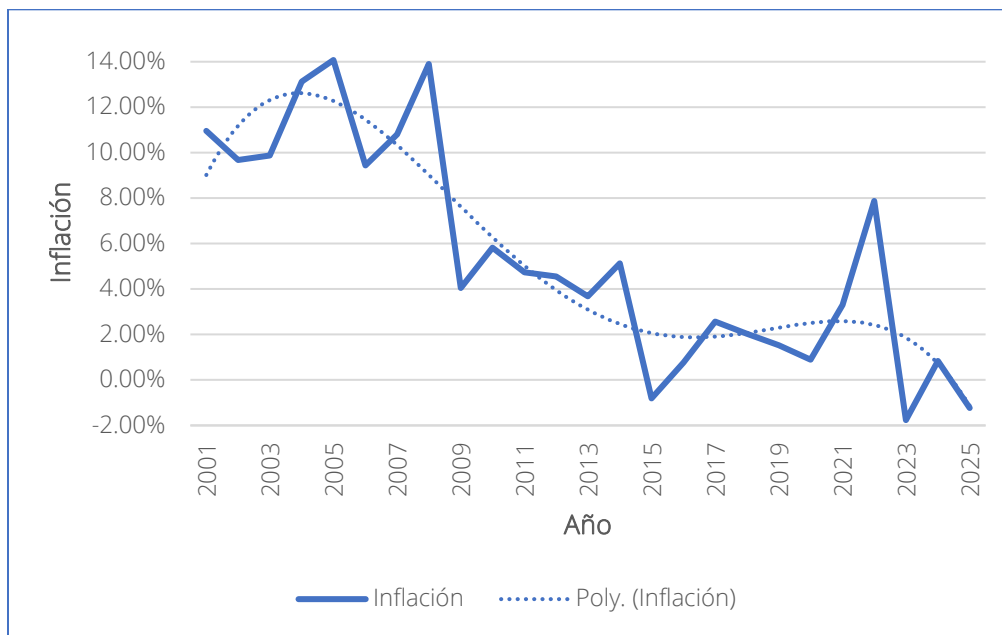
2015	-0,81%
2016	0,77%
2017	2,57%
2018	2,03%
2019	1,52%
2020	0,89%
2021	3,30%
2022	7,88%
2023	-1,77%
2024	0,84%
2025	-1,23%

2026	3,00%
2027	3,00%

Promedio 2001-2025	5,43%
Promedio 2001-2008	11,48%
Promedio 2009-2025	2,59%
Promedio 2015-2025	1,45%
Promedio 2013-2027	2,05%

Fuente: Elaboración propia a partir de información del BCCR.

Gráfico N° 2: Tasa de variación anual del IPC 2001-2025

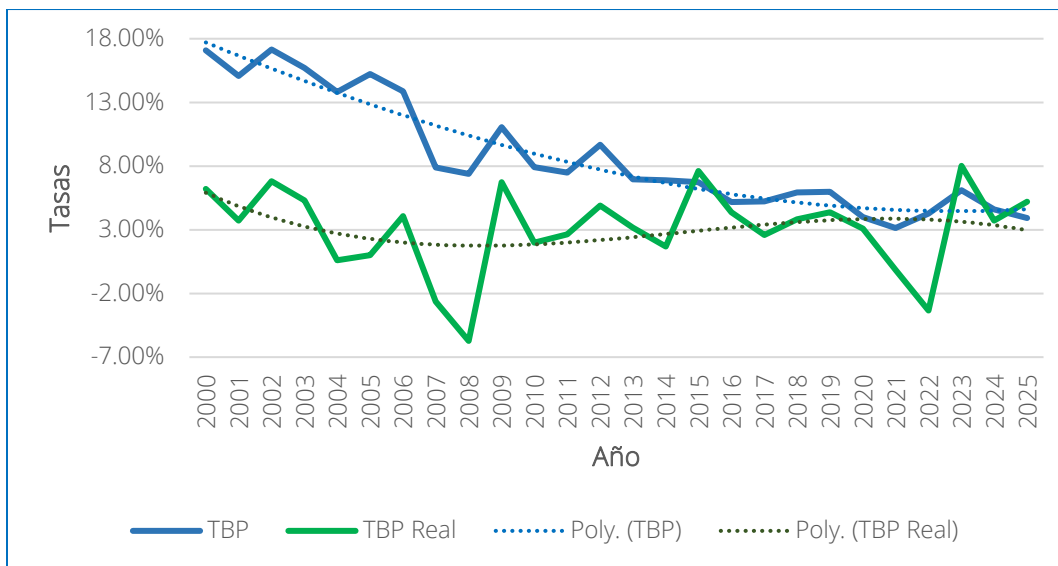


Fuente: Elaborado con datos del BCCR.

3.3. Tasas de interés

Las tasas de interés del mercado, medidas a partir de la Tasa Básica Pasiva han venido en proceso de reducción, en alguna medida influenciadas por la baja en la tasa de inflación. En el período 2000-2025 se visualizan tres períodos: en 2000-2006 vemos una TBP promedio de 15,4%; en 2007-2015 la TBP promedio fue 8,0% y en 2016-2025 un 4,84%. La siguiente gráfica muestra el comportamiento de la TBP en los últimos 25 años.

Gráfico N° 3: Tasa Básica Pasiva nominal y real 2000-2025

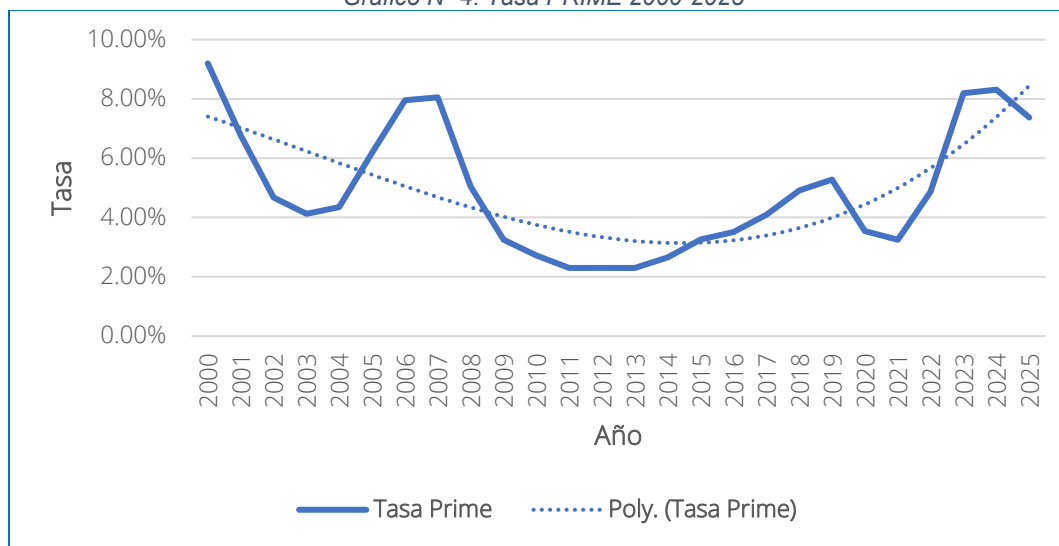


Fuente: Elaborado con datos del BCCR.

Si comparamos la TBP con la tasa de inflación observamos que las tasas reales de interés muestran una tendencia levemente decreciente. La TBP real promedio anual en todo el período 2000-2025 es 3,1%.

En cuanto a las tasas de interés en dólares, medidas con la Tasa PRIME, observamos reducciones y aumentos en varios períodos. En el año 2012 llegó a sus valores más bajos cercanos a un 2,3%, luego creció hasta un 5,3% en 2019, bajó a 3,3% en 2021, creció hasta un 8,3% en 2024 y bajó a 7,4% en 2025.

Gráfico N° 4: Tasa PRIME 2000-2025



Fuente: Elaborado con datos del BCCR.

Para la inversión de las reservas del Fondo bajo el modelo de continuidad del negocio es importante analizar la evolución de las tasas de interés de los títulos del Gobierno, para lo cual se pueden utilizar las curvas soberanas que publica semanalmente el BCCR, las cuales se muestran en el cuadro siguiente para el período 2015-2025. En promedio las tasas de rendimiento varían desde un 3,05% al menor plazo de un día, hasta un 9,25% en el plazo de 15 años.

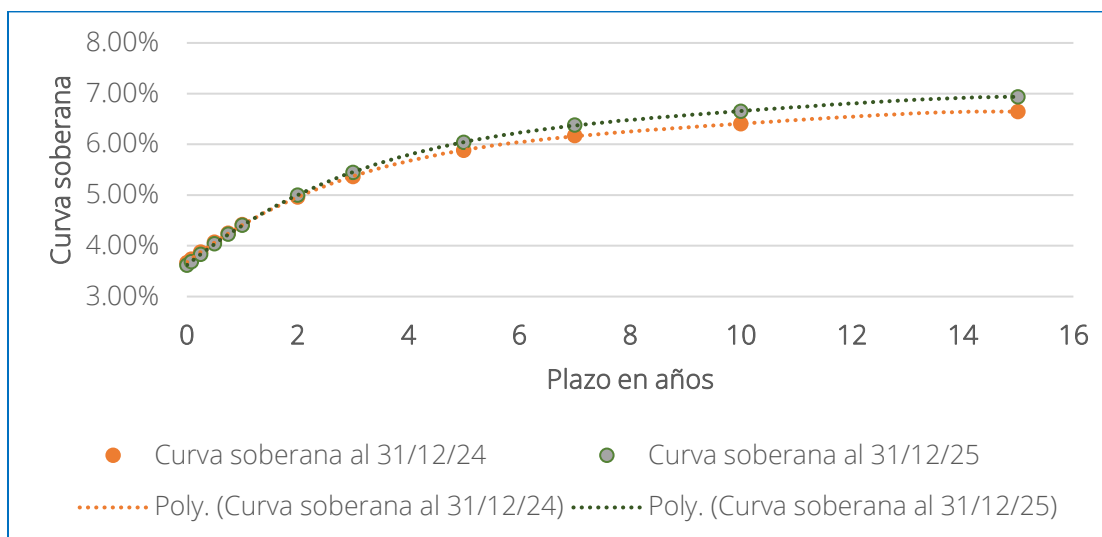
Tabla N° 2: Curvas soberanas promedio 2015-2025

Año	Plazo (años)											
	0,003	0,083	0,250	0,500	0,750	1,000	2,000	3,000	5,000	7,000	10,000	15,000
2015	2,64%	3,11%	3,85%	4,65%	5,21%	5,63%	6,69%	7,41%	8,44%	9,08%	9,63%	10,37%
2016	0,76%	1,25%	2,07%	3,00%	3,67%	4,18%	5,35%	6,05%	7,04%	7,72%	8,33%	9,19%
2017	2,61%	3,14%	3,93%	4,83%	5,48%	5,97%	7,04%	7,54%	8,11%	8,50%	8,89%	9,76%
2018	4,01%	5,82%	6,78%	7,27%	7,54%	7,77%	8,47%	8,95%	9,52%	9,79%	9,93%	11,73%
2019	3,42%	4,61%	5,64%	6,34%	6,73%	7,03%	7,95%	8,62%	9,53%	10,10%	10,63%	12,19%
2020	0,31%	1,34%	2,05%	2,64%	3,14%	3,63%	5,31%	6,47%	7,78%	8,41%	8,84%	9,50%
2021	0,78%	0,90%	1,16%	1,53%	1,90%	2,25%	3,53%	4,60%	6,17%	7,16%	7,95%	8,82%
2022	5,22%	5,02%	4,88%	4,92%	5,06%	5,23%	5,89%	6,43%	7,19%	7,64%	8,00%	8,37%
2023	6,51%	6,55%	6,64%	6,76%	6,86%	6,97%	7,30%	7,54%	7,84%	8,00%	8,13%	8,25%
2024	3,67%	3,74%	3,88%	4,07%	4,25%	4,42%	4,96%	5,36%	5,88%	6,17%	6,40%	6,64%
2025	3,62%	3,69%	3,83%	4,04%	4,23%	4,41%	5,00%	5,45%	6,04%	6,38%	6,65%	6,94%
Media	3,05%	3,56%	4,06%	4,55%	4,92%	5,22%	6,13%	6,77%	7,59%	8,09%	8,49%	9,25%

Fuente: Elaborado con datos del BCCR. Datos a 15 años plazo son estimados.

Para el modelo de beneficios devengados es importante la actualización de dichas tasas, al 31 de diciembre de 2025, a plazos cercanos a los 15 años, para lo cual se presentan las curvas soberanas observadas, en las que se aprecia para el 2025, un leve aumento de las tasas de interés de 0,3 p.p. en promedio.

Gráfico N° 5: Curvas soberanas al 31/12/2024 y 31/12/2025

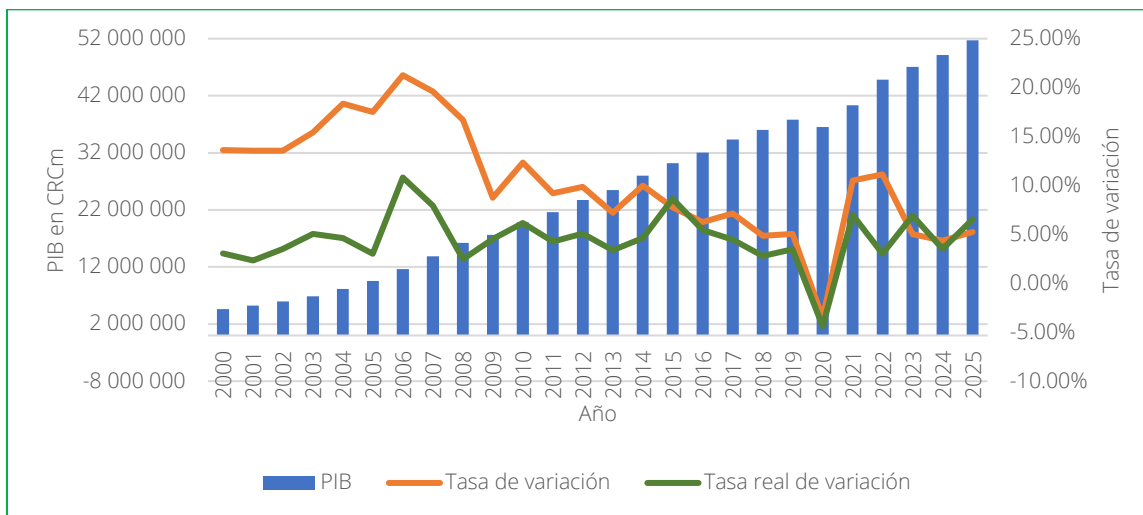


Fuente: Elaborado con datos del BCCR.

3.4. Producto Interno Bruto

El crecimiento de la economía, medido con el Producto Interno Bruto (PIB), muestra una desaceleración la cual se ha mantenido desde el 2008. En el período 2000-2025 la tasa promedio de variación del PIB fue de 10,4%, con una tasa real de variación promedio de 4,5%. En el año 2025 el crecimiento nominal del PIB fue 5,23% y 6,54% el real, lo cual muestra un aumento en comparación con el 5,10% de crecimiento real promedio observado en el período 2021-2024, luego de la caída del PIB en el año 2020 debido a la pandemia del Covid-19.

Gráfico N° 6: PIB y tasa de variación 2000-2025

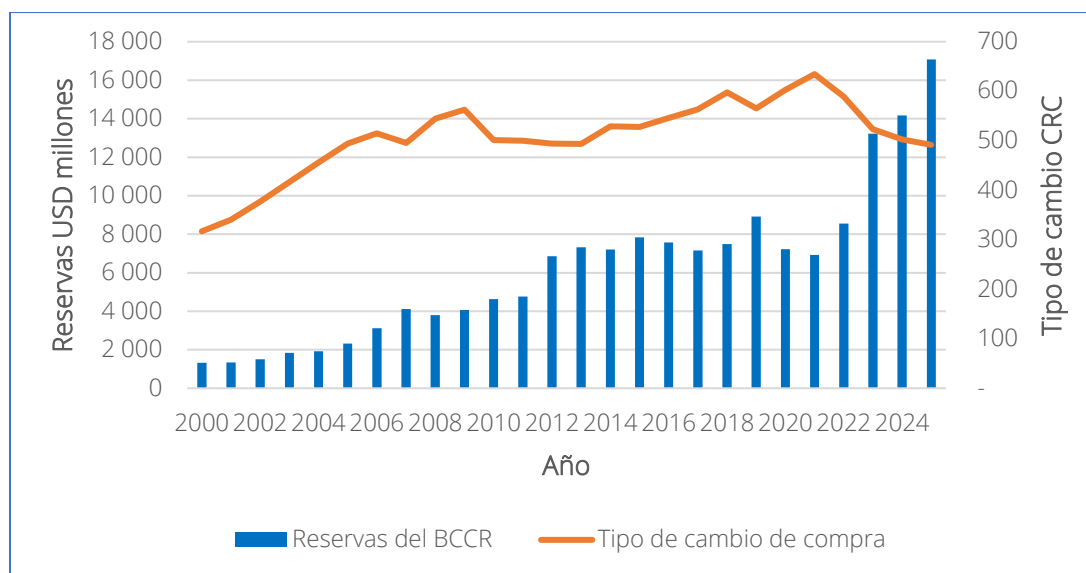


Fuente: Elaborado con datos del BCCR. Los datos del PIB están en millones de colones.

3.5. Tipo de cambio

El tipo de cambio del colón en relación con el dólar se rigió desde el 17 de octubre de 2006 y hasta el 1 de febrero de 2015 por un sistema de bandas controladas por el BCCR para mantener su estabilidad. A partir del 2 de febrero de 2015 dicha variable se rige por el sistema de flotación administrada, donde “la tendencia del tipo de cambio estaría básicamente determinada por la oferta y demanda de divisas, pero el banco intervendría con el propósito de moderar la volatilidad de este macro precio”¹.

Gráfico N° 7: Tipo de cambio colón-dólar y Reservas monetarias del BCCR 2000-2025



Fuente: Elaborado con datos del BCCR. Nota: El tipo de cambio es el promedio del mes de diciembre de cada año.

¹ Tomado del artículo “El BCCR y el mercado cambiario”, San José, 20 de junio de 2016, Eduardo Prado Zúñiga, Gerente del BCCR en “[Discursos y Presentaciones \(bccr.fi.cr\)](http://discursos.y.presentaciones/bccr.fi.cr)”

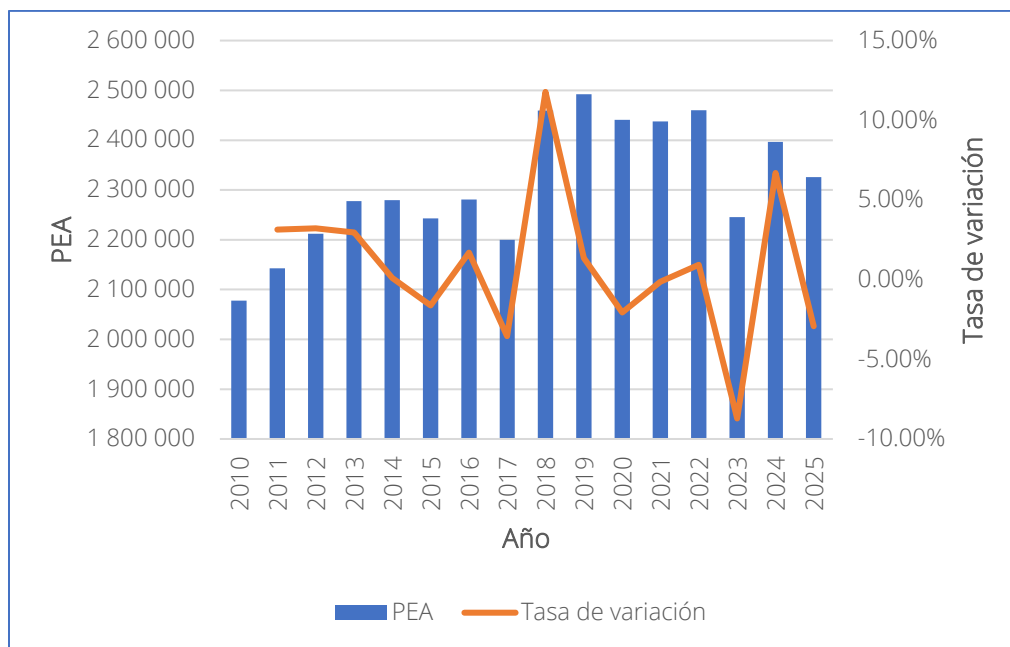
Observamos como a partir del año 2007 el crecimiento del tipo de cambio se desaceleró, alcanzando un valor de CRC563 por dólar en 2009, luego se redujo hasta CRC494 por dólar en 2013, para continuar con la tendencia creciente en los siguientes años hasta el año 2021, donde alcanzó un valor de CRC635. A partir del año 2022 el tipo de cambio ha decrecido, alcanzando un valor promedio de CRC492 en diciembre de 2025, similar a los valores observados en 2012 y 2013.

En el gráfico anterior también se muestran las reservas monetarias del BCCR, cuyo nivel impacta el tipo de cambio. Se observa como en los años 2013, 2015, 2019, 2023, 2024 y 2025 las reservas monetarias tuvieron importantes aumentos. En los años 2020 y 2021 los niveles disminuyeron lo que se asocia con tipos de cambio más elevados para posteriormente incrementarse nuevamente, aumentando un 55% en 2023 y 21% en 2025, lo cual podría explicar una buena parte de la reducción del tipo de cambio observado en esos años; el coeficiente de correlación de ambas variables durante el período 2000-2025 es 0,46; en el período 2009-2025 es -0,05 y en el período 2021-2025 es -0,97.

3.6. Población Económicamente Activa

La Población Económicamente Activa tuvo un importante aumento en el año 2018 y a partir de ese año el promedio de la PEA ha rondado los 2,41 millones de personas. El crecimiento promedio anual de la PEA en el período 2011-2025 fue de 0,86%; en 2025 se observa un decrecimiento de 2,93%.

Gráfico N° 8: PEA y tasa de variación 2010-2025

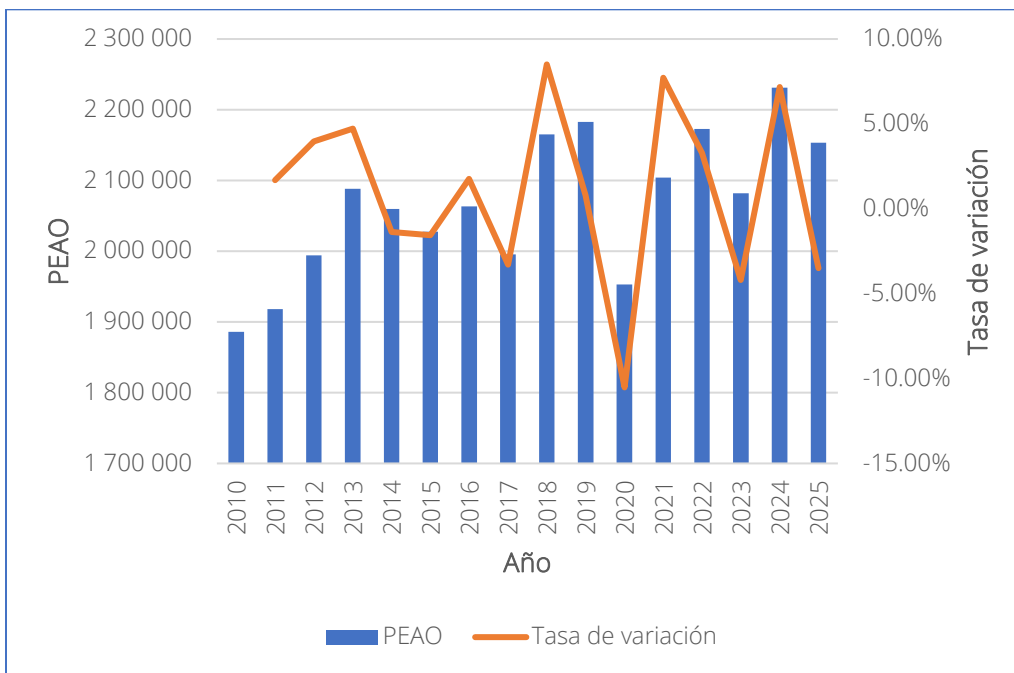


Fuente: Elaborado con datos del BCCR.

Nota: Los datos del 2025 están actualizados al final del segundo trimestre del 2025.

Por otra parte, la Población Económicamente Activa Ocupada (PEAO) ha tenido un comportamiento bastante similar al de la PEA, no obstante, en el período 2018-2025 la PEAO ha tenido un aumento levemente superior que el de la PEA; es decir, se redujo el desempleo. El crecimiento promedio anual de la PEAO en el período 2011-2025 fue de 1,1%; en 2025 se observa una reducción de un 3,49%.

Gráfico N° 9: PEAO y tasa de variación 2010-2025

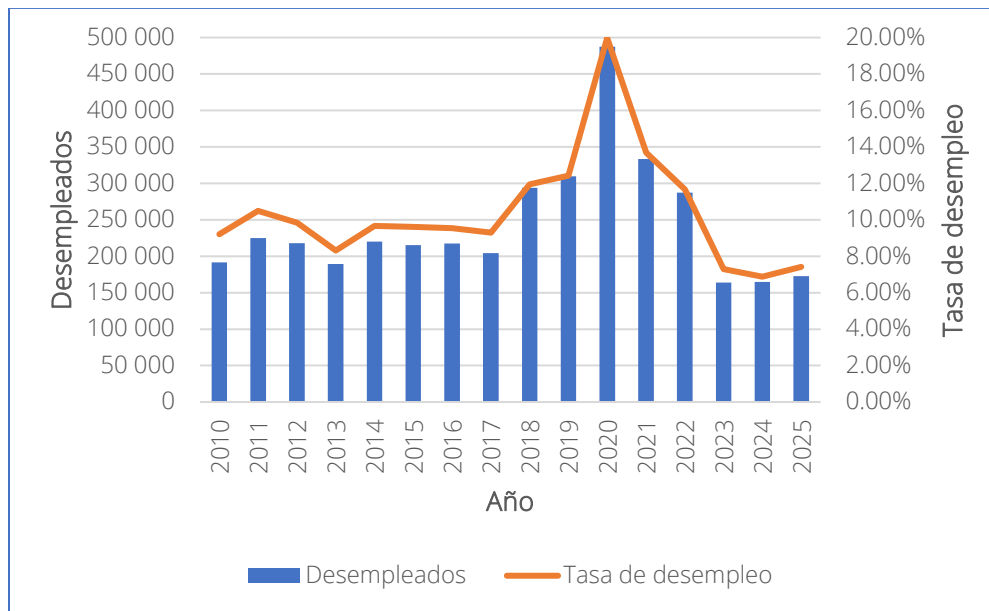


Fuente: Elaborado con datos del BCCR.

Nota: Los datos del 2025 están actualizados al final del segundo trimestre del 2025.

La tasa de desempleo abierto promedio, en los últimos 16 años, corresponde a 10,4%, su valor mínimo en dicho período fue 6,9% en 2024 y su valor máximo fue 20% en 2020, influenciado por la pandemia del COVID-19, no obstante, ya la tasa había sufrido un incremento importante en 2018.

Gráfico N° 10: Desempleados y tasa de desempleo abierto 2010-2025

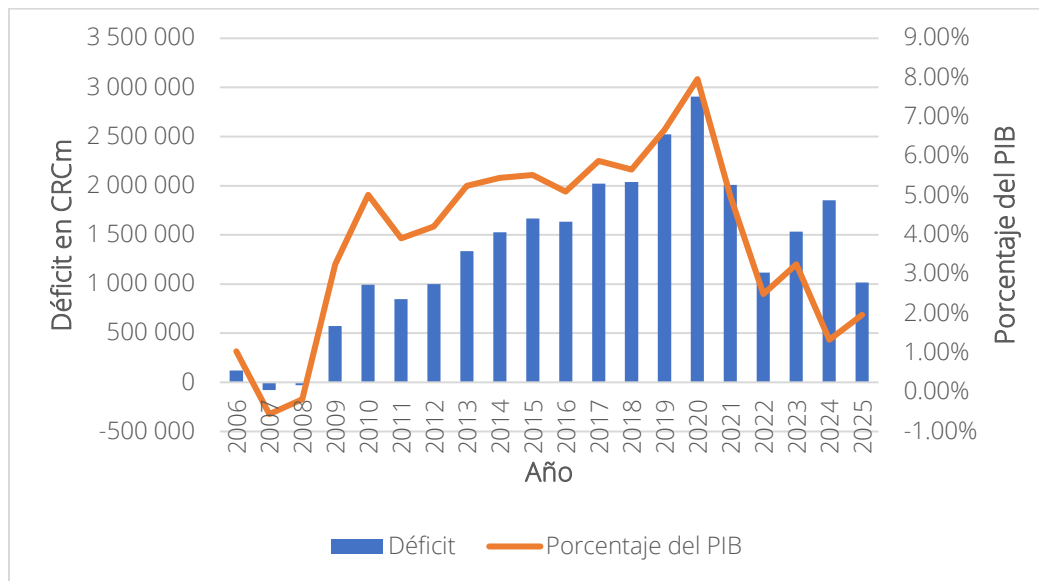


Fuente: Elaborado con datos del BCCR

3.7. Déficit del gobierno

El déficit del gobierno a diciembre de cada año muestra una tendencia de aumento desde el 2009 hasta 2020 donde llegó hasta un 7,96% del PIB afectado por la pandemia y como este déficit se financia por medio de endeudamiento interno y externo, se ejerce presión sobre las tasas de interés. Luego se redujo hasta 2,5% del PIB en 2022 y creció hasta 3,3% del PIB en 2023. En agosto de 2025 el déficit acumulado fue 2% sobre el PIB.

Gráfico N° 11: Déficit del Sector Público como porcentaje del PIB 2006-2025



Fuente: Elaborado con datos del BCCR². Datos a diciembre de cada año, excepto 2025 que son a agosto.

3.8. Expectativas del Banco Central y del Ministerio de Hacienda

Las principales expectativas del BCCR, contenidas en el Informe de Política Monetaria con corte al 31 de octubre de 2025, son las siguientes:

1. La meta de inflación de mediano plazo se mantiene en 3% con una tolerancia de ± 1 punto porcentual, no obstante, en los últimos años los valores observados han estado por debajo del piso inferior.
2. Crecimiento de la economía de 3,6% para 2026-2027.
3. El déficit financiero del Gobierno Central se estima en 2% sobre el PIB para 2025. En el 2026 los resultados primario y financiero se ubicarían en 1,3% y -3,3%, en el orden indicado y en 1,4% y -3,1% en el 2027, en igual orden.

² <https://gee.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos/Cuadros/frmVerCatCuadro.aspx?idioma=1&CodCuadro=%201179>

En el documento del Ministerio de Hacienda “Marco Fiscal de Mediano Plazo 2025-2030 para el Gobierno Central” de setiembre de 2025³ se esbozan las siguientes estrategias y riesgos, entre otros, para el período 2025-2030:

1. Continuar con una estrategia estructurada y diseñada para preservar la salud de las finanzas públicas como fundamento para el bienestar de toda la población.
2. La reducción de la relación deuda/PIB por debajo del 60% y la obtención de superávits primarios. Indica que a junio de 2025 esa relación fue igual a 57,4%.
3. Indica que a partir de 2026 se espera que la regla fiscal se limite al gasto corriente, generando mayor espacio para inversión y transferencias.
4. Mantener la tasa de inflación hacia la baja como en años recientes; pero influenciadas por tasas de inflación más altas de los Estados Unidos de América, debido al aumento de aranceles.
5. Como principales riesgos para el cumplimiento de la estrategia se indican el vencimiento del 47% de la deuda pública, riesgos externos como el cambio en las condiciones financieras internacionales y conflictos geopolíticos, el riesgo de que no se aprueben nuevas leyes y que se debilite la aplicación de la regla fiscal.

³ <https://www.hacienda.go.cr/docs/MFMP2530.pdf>

4. Contexto demográfico nacional

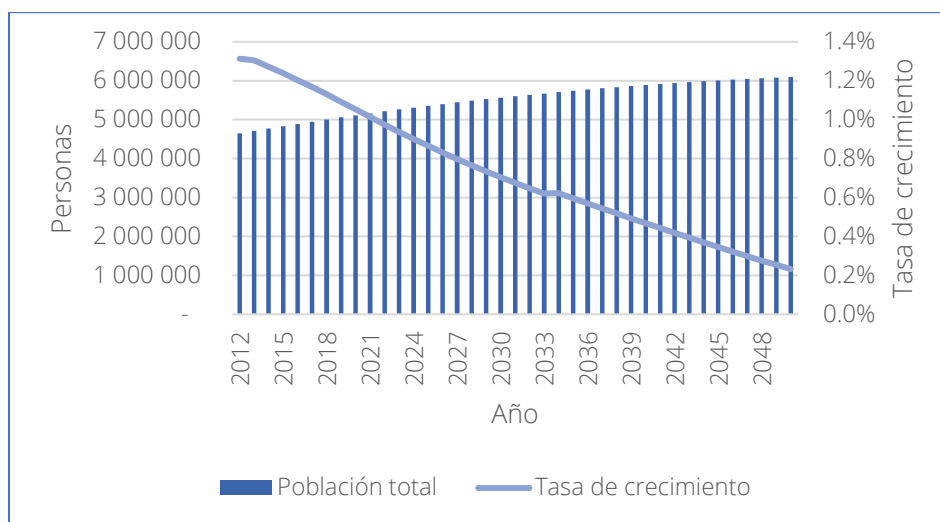
El crecimiento de la población nacional acompañado de un buen desempeño de la economía y una estrategia de mercadeo en el Banco, podrían favorecer una mayor demanda de servicios, aumentando la planilla y, por ende, los ingresos del Fondo. Las estadísticas de los últimos cinco años muestran que el riesgo de reducción de la planilla de empleados del BNCR se ha minimizado. Esto es importante porque el ingreso de nuevas generaciones de empleados al Banco fortalece la solvencia del Fondo.

La evolución de la esperanza de vida a nivel nacional tiene un impacto directo sobre los gastos que se estiman para el Fondo, pues aumenta el monto del pasivo por pago de beneficios. Por estas razones, es importante analizar las variables nacionales relacionadas con la población.

4.1. Población nacional

En el período 2012-2025 la tasa de crecimiento anual compuesta de la población nacional fue de 1,10%, no obstante, la tasa de incremento anual ha disminuido de forma consistente durante los últimos 11 años y, de acuerdo con las proyecciones poblacionales del INEC, se espera que el crecimiento de la población continúe disminuyendo hasta alcanzar una tasa anual de crecimiento de sólo 0,2% en el 2050.

Gráfico N° 12: Población total 2012-2050



Fuente: Elaborado con datos del INEC.

De acuerdo con estadísticas del INEC, al finalizar el 2025, la población de personas mayores de 60 años de edad equivale a un 15,72% de la población total lo que corresponde a 842.067 personas. Según las proyecciones poblacionales, se espera que para el 2050 esta proporción llegue al 27,6%, es decir, aproximadamente 1,7 millones de personas mayores de 60 años de edad.

En el año 2014 la cantidad de empleados del BNCR representó un 0,115% de la población nacional. Esta participación se redujo paulatinamente hasta que en el año 2020 alcanzó un mínimo de 0,10%. A partir de ese año la participación de empleados sobre la población nacional es creciente, alcanzando en 2025 un nivel de 0,104%, como se observa en el gráfico siguiente.

Gráfico N° 13: Población nacional 2014-2025 y participación de empleados del BNCR

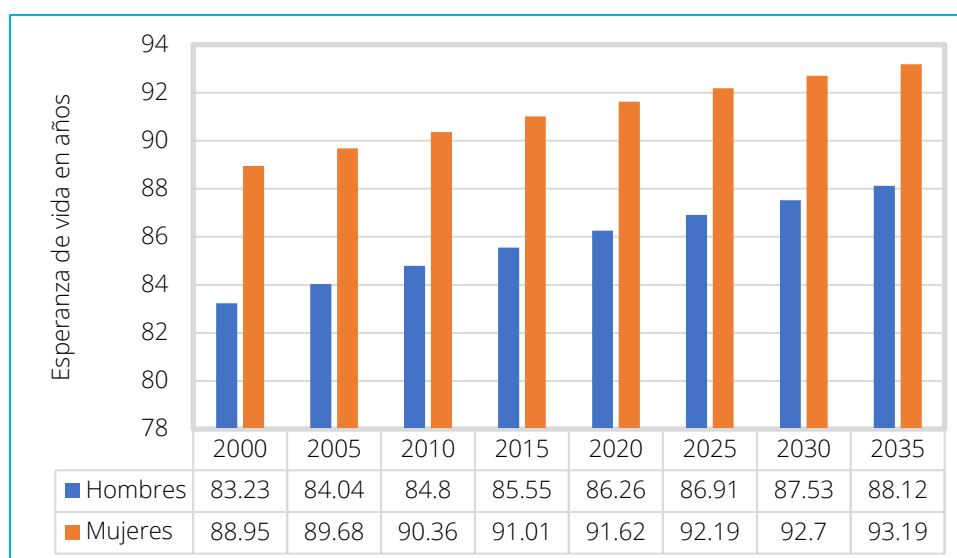


Fuente: Elaborado con datos del INEC y del Cliente.

4.2. Esperanza de vida

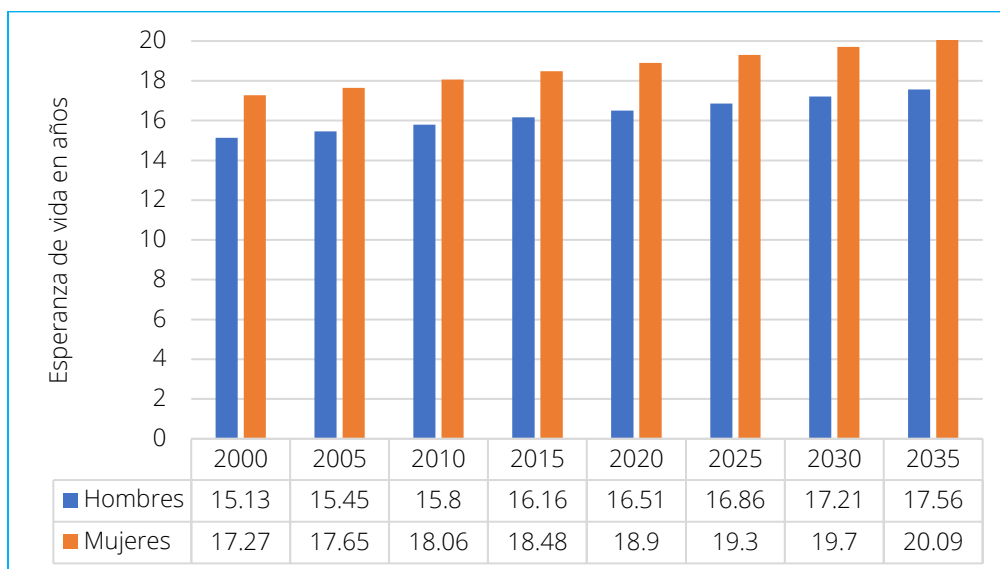
En esta sección se incluye la esperanza de vida que se obtiene a partir de la tabla de mortalidad SP-2015 publicada por la SUPEN, calculada para personas al nacer y a los 70 años, como referente. Tal y como se aprecia en los siguientes gráficos, la esperanza de vida ha venido creciendo y se espera que continúe incrementándose. Para el 2025 la esperanza de vida al nacer, de acuerdo con las tablas de vida de SUPEN es de 86,9 años para los hombres y 92,2 años para las mujeres. A la edad de 70 años estos valores son 16,9 años y 19,3 años, respectivamente.

Gráfico N° 14: Esperanza de vida al nacer por quinquenios 2000-2035



Fuente: Elaborado a partir de la tabla de mortalidad SP-2015 de la SUPEN.

Gráfico N° 15: Esperanza de vida a la edad de 70 años por quinquenios 2000-2035



Fuente: Elaborado a partir de la tabla de mortalidad SP-2015 de la SUPEN.

5. Análisis de la situación actual del Fondo

5.1. Marco legal

El marco normativo que rige al Fondo se establece en el Artículo 55 de la Ley Orgánica del Sistema Bancario Nacional N°1644 y en el Reglamento del Fondo de Garantías y Jubilaciones de los Empleados del Banco Nacional de Costa Rica vigente en la fecha de corte de este estudio actuarial.

La siguiente tabla muestra las principales características que son de especial interés para los efectos del presente estudio.

*Tabla N° 3: Perfil de beneficios y requisitos del Fondo
(Vigente al 31/12/2025)*

Rubro	Resumen	Artículo
Administración	Un Órgano de Dirección con representación del Banco, de los trabajadores, de los pensionados y dos miembros independientes.	Art. 30
Tipo de régimen	De Tipo 3 (establecido mediante el Artículo 55 de la Ley Orgánica del Sistema Bancario Nacional como un plan complementario al régimen de pensión básico), de afiliación obligatoria y automática, beneficio definido, capitalización colectiva y prima media nivelada	Arts. 3, 4
Cobertura	Todos los empleados del Banco Nacional de Costa Rica	Art. 4
Financiamiento	a) Aportes: BNCR como patrono aporta un 10% y el trabajador un 5%, para un aporte total del 15% sobre los salarios de los trabajadores, desde julio de 2022. b) Los rendimientos de las reservas para pensiones en curso de pago y reservas para beneficios en formación.	Arts. 6 y 8
Gastos de administración	De los rendimientos mensuales que generen la Reserva en Formación, se liquidarán los costos de operación del Fondo.	Art. 8.b
Contingencias cubiertas	Invalidez, jubilación y muerte (viudez, orfandad y ascendencia) y beneficio de separación.	Arts. 10, 15, 16, 18 y 26.
Requisitos para pensión por invalidez	Al menos 20 años cotizados al Fondo y ser declarado incapacitado por la CCSS para los efectos del IVM y otro régimen sustituto.	Arts. 18
Requisitos para pensión por jubilación	Haber adquirido el derecho de jubilación por el IVM u otro régimen sustituto con al menos 20 años cotizados al Fondo. El Artículo 20 corresponde a un transitorio que beneficia a un grupo (cerrado) de trabajadores que, al 24 de abril del año 2003, haya cotizado al menos 10 años y no alcance los 20 años de servicio cotizado al fondo, tendrá derecho a jubilarse con base en lo normado en los artículos 13 y 14 de este Reglamento cuando alcance la edad mínima indicada adelante y 30 años de servicio cotizados.	Arts. 11 y Art. 20
Requisitos para pensión por muerte	En caso de muerte del cotizante que ingresó al Fondo antes del 18 de febrero del 2000, y tenga más de 20 años continuos de cotización, se aplicará lo estipulado en el registro de beneficiarios.	Art. 15

Rubro	Resumen	Artículo
	En el caso del cotizante que ingresó con posterioridad al 18 de febrero del año 2000 y tenga menos de 20 años de cotizar al Fondo, los Fondos acumulados en su cuenta individual deberán trasladarse a su cuenta individual del ROP. En el caso del cotizante que ingresó a cotizar con posterioridad al 18 de febrero del año 2000 y tenga más de 20 años de cotizar al Fondo, procede otorgar el beneficio de pensión por sucesión.	
Requisitos para pensión por viudez	Cónyuge o conviviente en unión de hecho reconocida por el Juzgado de Familia.	Art. 16
Requisitos para pensión por orfandad	Los hijos menores de edad, o entre 18 y 25 años que sean solteros, estudien y no laboren y/o hijos mayores de edad que fueron declarados incapacitados física o mentalmente antes de la muerte del causante, siempre que dicho derecho sea reconocido por el Régimen del Primer Pilar, al cual cotizaba o recibía beneficio el fallecido.	Art. 16
Requisitos para pensión por ascendencia	En caso de no existir cónyuge o conviviente, hijos menores de edad o entre 18 y 25 años que sean solteros, estudien y no labores y/o mayores de edad que fueron declarados incapacitados física o mentalmente antes de la muerte del causante que le sobrevivan al fallecido, tendrán derecho al beneficio los padres del causante, siempre que vivan en estado de dependencia total del cotizante, el jubilado o el pensionado por invalidez, y reciban el beneficio por este mismo motivo por parte del Régimen del Primer Pilar, para el cual cotizaba el fallecido.	Art. 16
Salario promedio de referencia (SPR)	El salario de referencia es igual al promedio aritmético del valor actual de los salarios cotizados, en los últimos 25 años o el equivalente a los años cotizados en los casos de invalidez o muerte. La tasa de actualización comprende la inflación desde el mes que corresponde el pago del salario hasta la fecha en que se hace el respectivo cálculo de la pensión.	Art. 13
Fórmula de cálculo pensión de invalidez	25% del SPR por los primeros 20 años cotizados y una mejora de 0,125% del SPR por cada mes en exceso de 20 años. El cotizante que sea declarado inválido sin haber alcanzado los 20 años de cotizar y haya ingresado después del 18 de febrero del 2000, los recursos de su cuenta individual serán trasladados a la operadora de pensiones de su elección.	Arts. 14 y 18
Fórmula de cálculo pensión de jubilación	25% del SPR por los primeros 20 años cotizados y una mejora de 0,125% del SPR por cada mes en exceso de 20 años. En adición una mejora de 0,125% por cada mes de postergación.	Art. 14
Beneficio de separación	Los empleados que dejaren de prestar sus servicios al Banco, por renuncia, despido, pensión o jubilación bajo el régimen del primer pilar, antes de haber adquirido el derecho a una jubilación con el FGJ-BN (20 años de cotización al FGJ-BN) y que hayan ingresado a cotizar antes del 18 de febrero del año 2000, podrán retirar la totalidad de los fondos a su haber en la cuenta individualizada. En el caso de los integrantes que ingresaron después de la fecha indicada, si dejaren de prestar sus servicios al Banco, por renuncia o despido, pensión o jubilación bajo el régimen del primer pilar, antes de haber	Art. 26

Rubro	Resumen	Artículo
	adquirido el derecho a una jubilación con el FGJ-BN (20 años de cotización al FGJ-BN) los recursos de su cuenta individual serán trasladados a la operadora de pensiones de su elección, como lo establece la Ley de Protección al Trabajador. El retiro o traslado de los fondos del cotizante, dará por cancelados todos los demás beneficios que pudieren derivar de la aplicación de este Reglamento. En caso de que se realice algún proceso de movilidad laboral en el que se liquide el FGJ-BN y se recontrate al colaborador en la institución, una vez finalizada nuevamente la relación laboral, los nuevos aportes se trasladarán al ROP y no aplica el artículo 27 del Reglamento.	
Topes mínimos y máximos	La pensión de los cotizantes directos, no podrá ser inferior al monto de la pensión mínima establecido por el Órgano de Dirección del Fondo de conformidad con el estudio técnico correspondiente, excepto en los casos de las pensiones que son prorrateadas entre varios beneficiarios, por orfandad y excónyuges titular de una pensión alimentaria. El monto máximo inicial de la pensión al 31/12/2025 es de CRC4.818.370 y el de la pensión mínima CRC143.357 (ambos ajustables al 100% de la inflación anual, en caso de que la inflación sea positiva).	Art. 21
Revalorización de los montos de las pensiones	La revalorización de los montos de las pensiones en curso de pago será revisada mediante informe técnico actuarial semestralmente en los meses de enero y julio, tomando en consideración el índice de inflación del semestre anterior y la situación financiera del Fondo, de acuerdo con el porcentaje que apruebe el Órgano de Dirección. Todos los cotizantes que se jubilen con la tasa de reemplazo del Artículo 14, recibirán como ajuste el 100% de la inflación del semestre anterior. Se incluyen en este grupo a los pensionados que en la base de datos se indica Artículo 14 o Artículo 18; también a los que indican Artículo 19 o 20, pero con el Reglamento de 2016, 2020 o 2022. Al resto de pensionados históricamente se les realiza un ajuste del 25% de la tasa de inflación del semestre anterior, con base en recomendación del estudio actuarial, ya que ellos se pensionaron con condiciones más favorables.	Art. 22
Fórmula de cálculo pensión por muerte	Proporcional al beneficio que hubiera recibido el asegurado directo. Si es solamente cónyuge o compañera es un 50%. En caso de cónyuge y un hijo: 35% y 15% respectivamente. Si es cónyuge y más de un hijo: 30% y 20% entre los hijos. Sólo hijos: 50% distribuidos entre los hijos y finalmente si hay solamente padres: 50% entre ellos. En todo caso, se tiene que el beneficio es un 50% del beneficio que le hubiera correspondido al asegurado directo.	Art. 17
Beneficios adicionales	Las pensiones otorgadas, se pagarán en cuotas quincenales naturales vencidas, realizando el depósito correspondiente el día 15 y 30 de cada mes o en su defecto, el último día hábil de cada quincena, excepto en el mes de diciembre que el día 15 (o el último día hábil de la quincena) se depositará lo correspondiente al mes completo. Además, se pagará en el mes de diciembre de cada año el aguinaldo.	Art. 23

Fuente: Reglamento publicado en La Gaceta No 132, Alcance N° 142 del 12/07/2022 y análisis propio.

En el caso de retiro anticipado en el IVM, la CCSS le cobra al trabajador el costo del anticipo; sin embargo, el FGJ-BN no le realiza ningún cobro al trabajador.

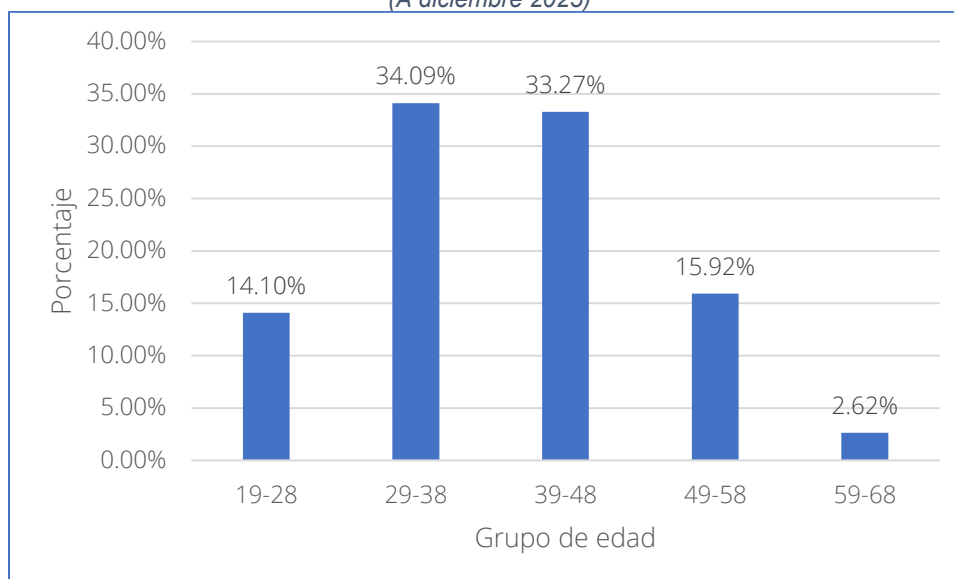
5.2. Situación demográfica

5.2.1. Activos cotizantes

Al 31 de diciembre de 2025 hay un total de 5.573 trabajadores activos del Banco Nacional de Costa Rica, cuya distribución por sexo es la siguiente: 2.992 mujeres (53,7%) y 2.581 hombres (46,3%). De los datos suministrados, el 83% corresponde a trabajadores en propiedad y el restante 17% son trabajadores ocasionales. El salario medio del grupo de trabajadores bajo el régimen de salario de mercado es aproximadamente un 7,8% menor respecto del salario medio mensual del grupo de trabajadores bajo el régimen de pluses. En los Anexos se muestra el salario medio mensual por edad simple, según sexo y régimen salarial.

La edad promedio del grupo de afiliados activos es de 39,4 años, en tanto, la antigüedad media se ubica en 11,6 años. La siguiente gráfica muestra una distribución de la población por grupos de edad y en los anexos se presenta una tabla con una distribución por edad simple según sexo.

Gráfico N° 16: Distribución de la población activa por grupos de edad (A diciembre 2025)



Fuente: Elaboración propia a partir de la planilla de diciembre 2025

La siguiente tabla muestra una distribución por régimen salarial:

Tabla N° 4: Distribución de la población de activos y su salario medio, por régimen salarial y según sexo (Al 31/12/2025)

Régimen salarial	Hombres		Mujeres		Ambos sexos	
	Cantidad	Salario medio	Cantidad	Salario medio	Cantidad	Salario medio
Base + Pluses	570	1.392.638	591	1.222.466	1.161	1.306.013
Salario de mercado	2.011	1.381.100	2.401	1.056.084	4.412	1.204.227
Total	2.581	1.383.648	2.992	1.088.949	5.573	1.225.432

Fuente: Elaboración propia a partir de la planilla de diciembre 2025

De lo anterior se concluye que alrededor de 7,9 de cada 10 trabajadores del BNCR se encuentran dentro del régimen de salario de mercado.

Al 31 de diciembre de 2025 el salario promedio mensual global de los trabajadores activos es de CRC1.225.432, siendo que el salario medio de los hombres es un 27% mayor que el salario medio del grupo de las mujeres. Es importante anotar que esa cifra se calcula a partir de la planilla de diciembre de 2025 y no considera el salario escolar ni los distintos movimientos (al alza o a la baja) que puedan tener los salarios a lo largo del año 2025.

Para los efectos propiamente de las proyecciones, se parte de un salario promedio por edad y sexo que sí considera tales aspectos, es decir, se parte de un valor que se considera más robusto y representativo de la realidad del Fondo para los efectos de las proyecciones futuras y valoración de la solvencia actuarial. Este salario promedio utilizado en las proyecciones es un 18,6% superior al salario promedio de diciembre de 2025, lo que significa el equivalente a 2,23 salarios adicionales pagados por año (salario escolar y otros pluses, como horas extra, bonificaciones, etc.). En los anexos se presentan, tanto la planilla con los salarios de diciembre de 2025 como la planilla con los salarios utilizados en las proyecciones.

En el presente estudio se utilizan edades redondeadas al entero más próximo en lugar de la edad entera, por considerar que así se muestran los resultados de una manera más precisa; tanto en las estadísticas como en las proyecciones de trabajadores activos y pensionados.

Dado que el Reglamento vigente estipula una diferenciación entre aquellos trabajadores que ya han alcanzado al menos 20 años cotizados, según se observa del Resumen del perfil de beneficios y requisitos, resulta de interés conocer la población en dos grandes grupos: aquellos que a la fecha de corte del estudio no han alcanzado los 20 años de antigüedad y los que ya han superado dicha antigüedad. El 82,9% de la población no alcanza los 20 años de pertenencia al Fondo, lo cual es un dato de particular interés al momento de establecer el juego de hipótesis actuariales en el esquema de valoración actuarial bajo beneficios devengados.

5.2.2. Pensionados en curso de pago

La segunda población de interés es la población de beneficiarios en curso de pago al 31 de diciembre de 2025 de la cual interesa su distribución por edad, sexo, riesgo, así como el monto del beneficio medio mensual. En general, el único riesgo que enfrentan los integrantes de ese grupo es la muerte, excepto en el caso de los huérfanos que también salen del grupo una vez que cumplan la mayoría de edad o bien, alcanzados los 18 años y dejen de estudiar, según está establecido en el Reglamento.

La siguiente tabla muestra una distribución de los 1.627 beneficiarios en curso de pago al 31 de diciembre de 2025, así como la pensión promedio mensual y edad promedio, por riesgo y según sexo.

*Tabla N° 5: Distribución de la población de pensionados y pensión promedio
(por riesgo, según sexo al 31/12/2025)*

Riesgo	Hombres			Mujeres			Ambos sexos		
	Cantidad	Pensión promedio	Edad promedio	Cantidad	Pensión promedio	Edad promedio	Cantidad	Pensión promedio	Edad promedio
Invalidez	94	385.092	71,8	19	308.138	64,8	113	372.153	70,6
Orfandad	8	243.558	30,5	11	187.412	24,0	19	211.053	26,7
Progenitor	-	-	-	4	246.826	92,0	4	246.826	92,0
Vejez	992	1.063.798	71,9	142	1.010.307	67,6	1.134	1.057.100	71,3
Viudez	6	313.827	63,3	351	353.776	77,1	357	353.105	76,9
Total	1.100	995.743	71,5	527	524.749	73,1	1.627	843.184	72,0

Fuente: Elaboración propia con base en la planilla de diciembre 2025

Se tiene que el 69,7% de los pensionados corresponde al riesgo de jubilación, seguido de un 23,4% que cubre el riesgo de muerte y el restante 6,9% al riesgo de invalidez. Se observa, por ejemplo, que el monto de la pensión media mensual por vejez de los hombres resulta ser 5,3% mayor que el de las mujeres. El grupo de pensionados en curso de pago tiene una edad promedio de 73,1 años en el caso de las mujeres y de 71,5 en el caso de los hombres.

Para determinar las bases biométricas que actúan en la proyección demográfica es importante considerar la experiencia propia del Fondo. En ese sentido, la siguiente tabla muestra las pensiones nuevas otorgadas en el quinquenio 2018-2025, según riesgo, donde destaca la reducción de las pensiones nuevas de vejez debido a la reforma de IVM con vigencia en enero de 2024.

Tabla N° 6: Cantidad de pensiones nuevas otorgadas durante el período 2018-2025

Año	Vejez	Invalidez	Viudez	Orfandad	Total
2018	63	1	18	1	83
2019	46	2	18	0	66
2020	46	3	23	2	74
2021	32	2	25	2	61
2022	42	1	20	0	63
2023	57	1	16	2	76
2024	10	0	15	0	25
2025	14	2	15	2	33
Media	39	2	19	1	60
Media sin 2020-2021	39	1	17	1	58

Fuente: Elaboración propia con base en datos suministrados por el Cliente.

Existe una política de revalorización de los montos de las pensiones dependiendo del artículo aplicado para acceder al beneficio. Si la tasa de reemplazo del pensionado se calculó por medio de la aplicación del Artículo 14 o del Artículo 18, o bien, si se pensionó por aplicación del Artículo 19 o del Artículo 20 del Reglamento vigente al 2016, 2020 o 2022, entonces se acoge a la política de revalorización de los montos de las pensiones de un 100% de la inflación; caso contrario la revalorización depende de las recomendaciones del estudio actuarial, así como de la situación financiera del Fondo. Las siguientes tablas muestran la distribución de pensionados en curso de pago según esta política.

*Tabla N° 7: Pensionados en curso de pago y pensión promedio
(por sexo y política aplicada en la revalorización de los montos de las pensiones, al 31/12/2025)*

Cantidad de casos

Sexo/Política Aplicada	Vejez	Invalidez	Viudez	Orfandad	Progenitor	Total
Masculino	992	94	6	8	0	1.100
Según estudio actuarial	773	75	3	3	0	854
Revalorización al 100%	219	19	3	5	0	246
Femenino	142	19	351	11	4	527
Según estudio actuarial	94	16	325	6	2	443
Revalorización al 100%	48	3	26	5	2	84
Total	1.134	113	357	19	4	1.627
Según estudio actuarial	867	91	328	9	2	1.297
Revalorización al 100%	267	22	29	10	2	330

Promedio de pensión al 31/12/2025

Sexo/Política Aplicada	Vejez	Invalidez	Viudez	Orfandad	Progenitor	Total
Masculino	1.063.798	385.092	313.827	243.558	-	995.743
Según estudio actuarial	1.061.196	332.047	409.873	99.302	-	991.494
Revalorización al 100%	1.072.981	594.479	217.781	330.112	-	1.010.495
Femenino	1.010.307	308.138	353.776	187.412	246.826	524.749
Según estudio actuarial	1.031.623	306.769	351.355	182.606	266.414	491.421
Revalorización al 100%	968.562	315.444	384.044	193.180	227.237	700.510
Total	1.057.100	372.153	353.105	211.053	246.826	843.184
Según estudio actuarial	1.057.990	327.603	351.890	154.838	-	820.690
Revalorización al 100%	1.054.209	556.429	366.845	261.646	-	931.590

Fuente: Elaboración propia con base en la planilla de diciembre 2025.

De la tabla anterior lo más relevante es que, de la población de pensionados en curso de pago al 31 de diciembre de 2025, se aplica la política de revalorización de los montos de las pensiones según estudio actuarial, al 79,7% del total de pensionados y al restante 20,3% se les revaloriza la totalidad de la inflación. Es de esperar que estas proporciones vayan cambiando a través de los años dado que la población a la cual se le aplica la revalorización según recomendaciones del estudio actuarial es un grupo cerrado que se irá extinguiendo con el tiempo.

En los Anexos se muestra una distribución por edad simple de la población, así como la pensión promedio para cada uno de los riesgos cubiertos, conforme se utilizan en las proyecciones.

5.3. Situación financiera

De acuerdo con los Estados Financieros suministrados por el Fondo, la relación entre el pasivo y los activos financieros a precios de mercado es estable y se mantiene entre 0,38 y 0,47 para el período 2018-2025; sin embargo, el 98,8% de dicho pasivo corresponde a la reserva de pensiones en curso de pago, la cual, como veremos, tiene un déficit actuarial del 60% sobre el pasivo requerido para estas pensiones bajo beneficios devengados. Por su parte, el flujo de gastos presenta un comportamiento bastante

variable. Se resalta el incremento observado en los gastos a partir de 2022, asociados principalmente con las pérdidas por diferencial cambiario debido a la apreciación del colón con respecto al dólar.

Tabla N° 8: Evolución de los activos, pasivos, ingresos y gastos (cifras en millones de colones)

Año	Activo	Pasivo	Ingresos financieros	Gastos financieros	Ingresos Netos	Pasivos/Activos	Gastos/Ingresos
2018	175.104	72.132	15.577	605	14.972	0,41	0,04
2019	189.283	74.226	18.320	3.640	14.680	0,39	0,20
2020	172.881	81.255	22.454	5.231	17.223	0,47	0,23
2021	188.487	81.415	25.965	6.037	19.927	0,43	0,23
2022	175.700	79.717	33.488	22.825	10.663	0,45	0,68
2023	183.461	79.293	33.611	20.834	12.777	0,43	0,62
2024	191.083	73.163	29.350	16.621	12.729	0,38	0,57
2025	209.366	81.863	72.293	44.967	27.326	0,39	0,62

Fuente: Elaboración propia a partir de los Estados Financieros del Cliente.

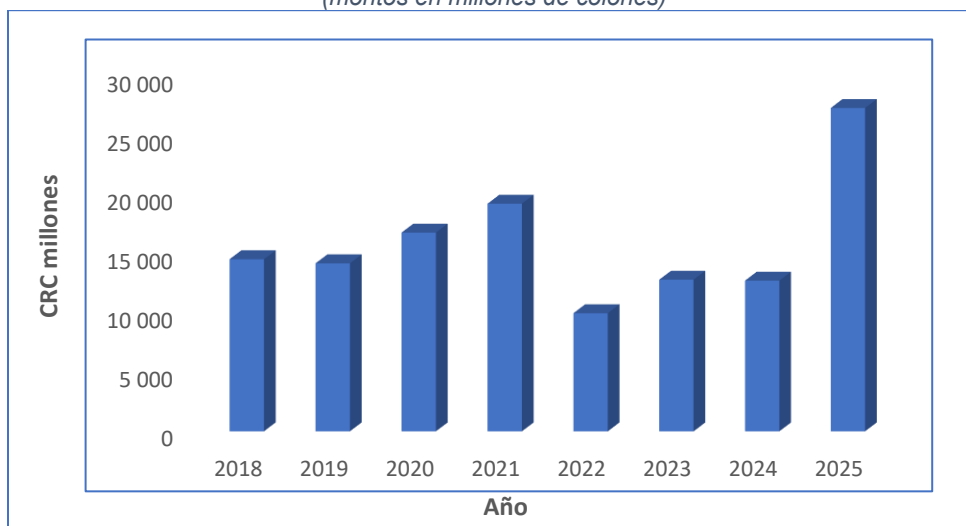
Nota: En relación con el estudio actuarial con corte al 31 de diciembre de 2024, se excluyeron los gastos de administración de la columna "Gastos financieros" para que los ingresos netos de las inversiones coincidan con los de la Tabla N° 12.

El activo total de CRC209.366 millones de 2025 se distribuye como CRC81.561 millones para la reserva de pensiones en curso de pago, CRC123.712 millones para la provisión de beneficios futuros, CRC302 millones de pasivos de corto plazo, CRC 2.605 millones de rendimientos acumulados y CRC1.186 millones de ajuste por deterioro y valuación de instrumentos financieros al valor razonable con cambios en otro resultado integral.

En el año 2025 se tuvo un aumento importante de los ingresos financieros (cuenta contable 510-00-00-00-00) explicada principalmente por el aumento de los otros ingresos financieros (cuenta contable 510-04-00-00-00), en particular, ganancias por valoración de instrumentos financieros con cambios en el estado de resultados (cuenta contable 510-04-02-00-00) y ganancias por diferencial cambiario y unidades de desarrollo (cuenta contable 510-04-10-00-00). Los gastos financieros representaron el 62% de los ingresos de las inversiones. La siguiente gráfica muestra los ingresos financieros netos.

Es importante mencionar que, al 31 de diciembre de 2025, el 25,2% de las inversiones se clasifican como instrumentos financieros cuya contabilización es al valor razonable con cambios en el estado de resultados, mientras que al 31 de diciembre de 2024 este tipo de instrumento representaba únicamente el 0,7% de las inversiones en instrumentos financieros ya que el 97,9% estaba clasificado contablemente como instrumentos con cambios en otro resultado integral.

*Gráfico N° 17: Ingresos netos de inversiones periodo 2018-2025
(montos en millones de colones)*



Fuente: Elaboración propia a partir de los Estados Financieros del Fondo.

La cartera total de inversiones a precios de mercado del Fondo al 31 de diciembre de 2025 asciende a CRC203.783 millones. El 63,1% de las colocaciones son en colones y el restante 36,9% en dólares. La siguiente tabla muestra la distribución por emisor donde destaca que la mayor concentración es en el Gobierno con un 66,1% del total de la cartera. El 74,7% de la cartera corresponde a títulos valores y el 25,3% a fondos de inversión.

Sobre el aumento de la participación de las inversiones en fondos de inversión, es importante comentar que en 2025 la Administración del Fondo decidió ampliar los límites de inversión en mercados internacionales hasta un 50% con el fin de mejorar la rentabilidad del Fondo, sobre lo cual se informó a la SUPEN.

Tabla N° 9: Distribución de la cartera de inversiones por fondo y emisor en CRC millones

Fondo/Emisor	Colones	Dólares (*)	Total	Total %
Inversión directa	128.552	23.706	152.257	74,7%
BIMPR	-	502	502	0,2%
BPDC	13.122	-	13.122	6,4%
CFLUZ	1.823	-	1.823	0,9%
G	111.403	23.204	134.607	66,1%
RECOP	2.204	-	2.204	1,1%
Fondo de inversión	-	51.526	51.526	25,3%
AFPU	-	1.279	1.279	0,6%
AMUN	-	9.083	9.083	4,5%
CNDX	-	10.655	10.655	5,2%
DBKGL	-	7.900	7.900	3,9%
FTIF	-	5.707	5.707	2,8%
INTSF	-	689	689	0,3%

Fondo/Emisor	Colones	Dólares (*)	Total	Total %
INVES	-	7.788	7.788	3,8%
IUIT	-	3.192	3.192	1,6%
JREU	-	2.357	2.357	1,2%
SESG	-	2.877	2.877	1,4%
Total	128.552	75.232	203.783	100,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de la información suministrada por el Fondo.

Nota ():* Los montos en dólares se encuentran colonizados al 31/12/2025.

El índice de Herfindalh Hirshman (IHH) resulta ser 4.498, por lo que se tiene una posición de “Apetito” en cuanto al riesgo de concentración.

En la tabla siguiente se muestra la tasa de rendimiento de las inversiones en títulos valores, la cual en promedio es 6,60% anual nominal. En esta tabla no se incluyen las inversiones en fondos de inversión porque su implementación es muy reciente; sin embargo, la Tabla N° 12 ya incluye en el año 2025 parte del impacto de esta nueva política sobre la rentabilidad de las inversiones.

Tabla N° 10: Rendimiento de la cartera de inversiones en títulos valores por emisor en CRC millones

Emisor	Colones	Dólares (*)	Total	Total %	Tasa de rendimiento (**)
BIMPR	0	496	496	0,33%	7,35%
BPDC	13.000	0	13.000	8,69%	4,48%
CFLUZ	1.876	0	1.876	1,25%	3,49%
G	108.946	23.095	132.041	88,28%	6,94%
RECOP	2.157	0	2.157	1,44%	9,95%
Total	125.979	23.591	149.570	100,00%	6,60%

Fuente: Elaboración propia a partir de la información suministrada por el Fondo.

Nota ():* Los montos en dólares se encuentran colonizados al 31/12/2025.

*Nota (**):* Corresponde a la tasa facial ponderada usando valor facial y plazo según cálculo que se presenta en los anexos. No incluye fondos de inversión.

La siguiente tabla muestra la evolución de los activos a precios de mercado y sin valoración, ingresos y gastos por tipo. En el año 2025 el aumento del activo con valoración es 4,0 veces el aumento promedio de los tres años previos y 5,1 veces el aumento promedio de la reserva sin valuación neta. El principal motivo de este aumento responde al incremento de la participación de los activos cuya clasificación contable es de instrumentos financieros con cambios en el estado de resultados lo que aumenta el ingreso y gasto financiero que se registra en el período, y que específicamente para el 2025 resultó en un efecto neto positivo.

*Tabla N° 11: Evolución de los activos totales del Fondo
(en millones de colones)*

Año	Rendimiento de las inversiones	Aportes del patrono y trabajadores	Ajuste por valuación	Gastos fin.	Gastos de adm.	Pago de pensiones y aguinaldo	Liquidación de cuentas individuales	Otros ingresos o egresos	Reserva final (Activos totales)	Ajuste por valuación acumulado	Pasivos de corto plazo	Reserva sin valuación neta
2013									130.802	3.908	1.179	125.715
2014	11.629	11.732	(2.680)	(216)	(345)	(10.497)	(1.306)	(76)	139.043	1.228	116	137.699
2015	13.334	12.240	5.400	(115)	(335)	(11.210)	(1.638)	276	156.995	6.628	379	149.988
2016	16.431	12.355	(2.702)	(132)	(386)	(12.059)	(1.625)	(150)	168.728	3.926	230	164.572
2017	14.937	12.447	(8.415)	(192)	(355)	(12.933)	(2.709)	26	171.534	(4.489)	247	175.776
2018	15.577	11.934	(4.468)	(605)	(428)	(14.056)	(4.414)	29	175.104	(8.956)	278	183.782
2019	18.320	11.920	12.370	(3.640)	(481)	(14.808)	(9.473)	(28)	189.283	3.414	251	185.618
2020	22.454	12.109	(521)	(5.231)	(428)	(15.275)	(30.099)	589	172.881	2.893	4.535	165.453
2021	25.965	15.061	8.115	(6.037)	(692)	(15.790)	(11.037)	22	188.487	11.008	630	176.849
2022	33.488	13.570	(16.106)	(22.825)	(734)	(16.552)	(3.293)	(335)	175.700	(5.099)	247	180.552
2023	33.611	14.066	4.593	(20.834)	(673)	(17.235)	(5.989)	224	183.461	(506)	434	183.532
2024	29.350	14.198	2.947	(16.621)	(667)	(17.861)	(3.642)	(82)	191.083	2.442	349	188.293
2025	72.293	14.699	(1.255)	(44.967)	(684)	(17.842)	(3.917)	(44)	209.366	1.186	302	207.877

Fuente: Elaboración propia a partir de la información financiera aportada por el Fondo.

Nota: La reserva final (Activos totales) es el monto contabilizado y coincide con la suma de la reserva del año anterior y los datos de todas las otras ocho columnas del año actual. La reserva sin valuación neta es la reserva final menos el ajuste por valuación, menos los pasivos de corto plazo.

La siguiente tabla muestra un histórico de los rendimientos estimados del Fondo de los últimos doce años. En términos nominales el rendimiento anual promedio es 9,47% y el real promedio 7,67% anual.

*Tabla N° 12: Histórico de rendimientos netos estimados de las inversiones
(montos en millones de colones)*

Año	Intereses de inversiones	Gasto de inversiones	Intereses netos	Reserva sin valoración	Tasa nominal de interés	Tasa de inflación	Tasa de interés real
2013				125.715			
2014	11.629	(216)	11.413	137.699	9,06%	5,13%	3,74%
2015	13.334	(115)	13.219	149.988	9,63%	-0,81%	10,52%
2016	16.431	(132)	16.299	164.572	10,93%	0,77%	10,09%
2017	14.937	(192)	14.745	175.776	9,06%	2,57%	6,32%
2018	15.577	(605)	14.972	183.782	8,69%	2,03%	6,53%
2019	18.320	(3.640)	14.680	185.618	8,28%	1,52%	6,65%
2020	22.454	(5.231)	17.223	165.453	10,32%	0,89%	9,34%
2021	25.965	(6.037)	19.927	176.849	12,36%	3,30%	8,77%
2022	33.488	(22.825)	10.663	180.552	6,15%	7,88%	-1,60%
2023	33.611	(20.834)	12.777	183.532	7,27%	-1,77%	9,20%

Año	Intereses de inversiones	Gasto de inversiones	Intereses netos	Reserva sin valoración	Tasa nominal de interés	Tasa de inflación	Tasa de interés real
2024	29.350	(16.621)	12.729	188.293	7,09%	0,84%	6,20%
2025	72.293	(44.967)	27.326	207.877	14,82%	-1,23%	16,24%
Media					9,47%	1,76%	7,67%

Fuente: Elaboración propia a partir de los estados financieros del Fondo.

La tasa nominal de interés, que denotamos como Tn , de la tabla anterior se calculó usando la siguiente fórmula:

$$Tn = \frac{2 * I}{A + B - I}$$

Donde:

I : es el monto de intereses netos,

A : es la reserva del año anterior,

B : es la reserva del año actual.

La siguiente tabla muestra la evolución de la tasa real de rendimiento anual de las inversiones del Fondo para el periodo 2011-2025, según el método de valor cuota que utiliza el Fondo.

Tabla N° 13: Tasa nominal y real de las inversiones del Fondo

Año	Tasa nominal de interés	Tasa de inflación	Tasa real de interés
2011	10,09%	4,74%	5,11%
2012	10,10%	4,55%	5,31%
2013	11,50%	3,68%	7,54%
2014	9,91%	5,13%	4,55%
2015	10,19%	-0,81%	11,09%
2016	10,19%	0,77%	9,35%
2017	9,60%	2,57%	6,85%
2018	8,41%	2,03%	6,25%
2019	8,08%	1,52%	6,46%
2020	8,87%	0,89%	7,90%
2021	10,63%	3,30%	7,10%
2022	9,86%	7,88%	1,83%
2023	3,14%	-1,77%	4,99%
2024	7,09%	0,84%	6,19%
2025	6,84%	-1,23%	8,17%
Valor mínimo	3,14%	-1,77%	1,83%
Media	8,97%	2,27%	6,58%
Mediana	9,86%	2,03%	6,46%

Año	Tasa nominal de interés	Tasa de inflación	Tasa real de interés
Valor máximo	11,50%	7,88%	11,09%
Media 2015-2025	8,44%	1,45%	6,93%

Fuente: Elaboración propia a partir de la información aportada por el Fondo

Considerando los datos sobre tasas nominales de rendimiento de las inversiones sin valoración a precios de mercado, el rendimiento real promedio de los últimos 15 años se ubica en 8,44% anual, como se observa en la tabla anterior. Dicha tasa es levemente inferior a la obtenida en la Tabla N° 12 y se considera positiva dada la estrechez en materia del mercado bursátil de Costa Rica.

Para efectos de las proyecciones actuariales se adopta un supuesto más conservador en cuanto al rendimiento de las inversiones como se detallará más adelante.

6. Metodología

La presente valuación actuarial utiliza dos metodologías: la primera consiste en proyectar anualmente las poblaciones de trabajadores activos y de pensionados del plan (proyecciones demográficas) así como proyecciones del flujo de ingresos, gastos y reservas (proyecciones financieras). Bajo esa metodología es posible conocer si el plan se mantiene solvente o, por el contrario, muestra un comportamiento a la baja y de ser así, en qué año empezarían a darse desequilibrios financieros (momentos críticos). Esta metodología de valoración es aplicable para cualquier plan de pensiones y tiene la ventaja de que su lectura e interpretación resulta ser bastante comprensible para los tomadores de decisiones.

En el método de proyecciones demográficas y financieras, cada población está expuesta a una serie de fuerzas que actúan sobre ella. Por ejemplo, la población de trabajadores activos afronta las causas de decremento de fallecimiento, jubilación, invalidez y separación. La población de pensionados afronta la causa de decremento por fallecimiento, excepto en el caso de los huérfanos que también afrontan el riesgo de abandono de estudios y alcanzar el límite máximo de edad. Matemáticamente, dichas “fuerzas” se traducen en “tasas de decremento”. En el caso de la población de trabajadores activos, dado que son varias las fuerzas que actúan, estamos en presencia de un “modelo de decremento múltiple”. Por su parte, las proyecciones financieras se realizan adoptando un supuesto respecto a cómo se espera que crecerán los salarios y los montos de pensión en el futuro. Bajo esta metodología de análisis actuarial, se definen dos momentos que evidencian desequilibrios financieros: el Momento Crítico 1, se refiere al año en el cual los gastos totales superan a los ingresos totales (excedente total negativo) y como corolario, la reserva empieza a decrecer; y el Momento Crítico 2, cuando la reserva se acaba.

Al considerar que el plan de pensiones del FGJ-BN se rige bajo un modelo de financiamiento de capitalización colectiva y prima media nivelada, también se realiza una valoración actuarial bajo el método de valores presentes. Los resultados mostrados con ayuda de un “Balance Actuarial” consisten en “valores presentes actuariales” (VPA´s) que se obtienen de las proyecciones obtenidas bajo la metodología antes mencionada y suponiendo una determinada tasa de descuento. En otras palabras, los resultados de las proyecciones actuariales y los resultados del Balance Actuarial muestran el mismo fenómeno (situación futura del Fondo) pero en distintos formatos o presentaciones. La ventaja de la metodología de VPA´s es que se puede conocer la situación futura probable del Fondo mediante indicadores, como, por ejemplo: la prima media teórica, la razón de solvencia, el nivel de superávit o déficit. Sin embargo, tiene como desventajas que no indica los momentos en que se presentan desequilibrios financieros, ni cuando el Fondo podría llegar a la bancarrota, lo cual sí muestra el modelo de proyecciones demográficas y financieras.

6.1. Fórmulas generales

En general, para calcular el VPA de los flujos esperados futuros, se utiliza la siguiente fórmula matemática⁴:

$$VPA_{(z)} = \sum_{k=0}^{n_{(z)}-1} f_k^{(z)} v^{k+1/2} = v^{1/2} \ddot{a}_{(z):n_{(z)}|}^{f_k^{(z)}} \quad (1)$$

⁴ Corresponde a la tradicional fórmula de una anualidad de vida generalizada prepagable (Bowers and Others, 1997), descontada con la tasa de interés anual efectiva y multiplicada por $v^{1/2}$.

donde:

$VPA_{(z)}$: es el valor presente actuarial de los flujos $f_k^{(z)}$.

(z) : es el tipo de flujo, ejemplo, beneficios de vejez, masa salarial, etc.

$f_k^{(z)}$: es el flujo del año k del tipo (z) . En el caso de los beneficios estas sumas incluyen el treceavo mes.

v : es el factor de descuento, calculado como $v = 1/(1+i)$, donde i es la tasa efectiva de interés anual.

k : es el número de año proyectado, iniciando en 2025, $k = 0, 1, 2, 3, \dots, n_{(z)} - 1$.

$n_{(z)}$: es el primer número de año a partir del cual el flujo del tipo (z) es nulo.

$\ddot{a}_{(z):n_{(z)}}^{f_k^{(z)}}$: es una anualidad de vida generalizada para el tipo (z) .

Los flujos de ingresos y gastos cumplen la siguiente relación:

$$I_t + A_t - G_t = R_t - R_{t-1}, \quad t = 1, 2, \dots, n_{(z)}$$

donde:

I_t : es el ingreso de las inversiones en el año t ,

A_t : es el ingreso de los aportes del 15% sobre los salarios en el año t ,

G_t : es el gasto en pensiones, liquidaciones y de administración en el año t ,

R_t : es la reserva sin valoración del año t ,

R_{t-1} : es la reserva sin valoración a precios de mercado del año $t-1$,

La fórmula anterior también opera para el año de inicio o de corte y años anteriores ($t = 0, -1, -2, \dots$) y es equivalente a la siguiente:

$$I_t = R_t - R_{t-1} - A_t + G_t, \quad t = \dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots, n_{(z)}$$

En particular, la fórmula anterior para $t = 0, -1, -2, \dots$, nos permite conocer el monto del ingreso de las inversiones sin valoración, neto del gasto de las inversiones. Para los años futuros los ingresos de las inversiones se calculan usando la siguiente fórmula:

$$I_t = i * R_{t-1} + (A_t - G_t)[(1+i)^{0.5} - 1], \quad t = 1, 2, \dots, n_{(z)}.$$

En la valuación actuarial bajo grupo abierto se incorpora en los flujos demográficos las poblaciones de pensionados actuales, activos actuales y nuevas generaciones, que vienen a sustituir a los trabajadores que van saliendo del grupo de afiliados activos. Las nuevas generaciones tienen un impacto diferido en los gastos, dado que un nuevo ingresante de hoy puede jubilarse en 30 años. Esa es la razón por la cual la valuación actuarial bajo grupo abierto tiende a dar resultados más favorables respecto a otros esquemas que no contemplan nuevas generaciones.

La valuación actuarial bajo grupo cerrado considera los mismos grupos de población del modelo abierto, excepto las nuevas generaciones, por lo que, en particular, las poblaciones de trabajadores activos muestran un comportamiento decreciente hasta que se extinga en su totalidad.

Bajo el modelo de prima media nivelada con población abierta y cerrada, para que este tipo de fondo complementario esté en equilibrio actuarial, los ingresos de aportes en valor presente actuarial más las reservas totales existentes, deben ser igual a los gastos y beneficios en valor presente actuarial; tendría un superávit actuarial si los primeros son mayores a los segundos y estaría en desequilibrio actuarial si sucede lo contrario. En las dos primeras situaciones también se dice que el Fondo es solvente⁵. Por lo tanto, la relación de equilibrio actuarial es $R + \pi \cdot VPAS = VPABF$. Dicha relación nos da la prima media nivelada siguiente:

$$\pi = \frac{VPABF - R}{VPAS}$$

donde:

π : es la prima requerida para mantener al Fondo en equilibrio actuarial.

VPABF: es el valor presente actuarial de los beneficios futuros provenientes de los pensionados en curso de pago, los pensionados provenientes de las generaciones actuales y los pensionados provenientes de las generaciones de futuros trabajadores, cuando procede, incluyendo los gastos de administración. Se calcula ya sea usando la fórmula (1) aplicada al flujo de gasto total o bien a cada tipo de flujo y luego sumando todos los valores presentes.

R: es el monto de la reserva total disponible en la fecha de corte sin valoración a precios de mercado, que se desglosa como $R = RBCP + RBF$, donde **RBCP** es la reserva de beneficios para las pensiones en curso de pago incluyendo sucesiones y **RBF** es la reserva para beneficios en formación.

VPAS: es el valor presente actuarial de los salarios provenientes de las generaciones actuales y de las generaciones futuras.

El modelo utilizado para realizar las proyecciones es individual en el sentido de que estas se hacen para cada individuo activo o pensionado y luego se suman los resultados demográficos y financieros.

En el cálculo del VPA de los flujos financieros (ingresos y costos futuros) se usa el supuesto de una distribución uniforme durante el año, lo cual es consistente con el hecho de que los pagos de beneficios y las contribuciones se hacen de forma regular durante todo el año, con excepción de diciembre donde hay un pago doble debido al aguinaldo.

Las fórmulas anteriores se utilizan en los tres tipos de valuación: valuación abierta, valuación cerrada y valuación bajo beneficios devengados, en este último caso con la modificación que se indica en la sección siguiente, para el caso de los activos actuales.

⁵En la definición de solvencia del Reglamento Actuarial no se mencionan los gastos de administración; sin embargo, en este informe, se interpreta en sentido amplio que estos son parte de los beneficios que ofrece el Fondo.

6.2. Fórmulas para beneficios devengados

La valuación actuarial bajo beneficios devengados es similar a la del grupo cerrado en cuanto a que no considera nuevas generaciones. La diferencia yace en el hecho de que deja de lado las contribuciones futuras provenientes de la población de trabajadores activos (lo que disminuye el activo actuarial) y no aplica el concepto de prima media nivelada; sino que el costo de los beneficios asociados con las pensiones futuras provenientes de ese mismo grupo se valora de forma proporcional, de acuerdo con el tiempo que haya cotizado al Fondo (lo que disminuye el pasivo actuarial), utilizando el método de la Unidad de Crédito Proyectada. Es importante mencionar que la normativa vigente de la SUPEN exige que el estudio actuarial muestre los resultados bajo grupo cerrado y bajo el marco de Beneficios Devengados.

Para el cálculo de la reserva actuarial requerida por el Fondo bajo el modelo de beneficios devengados (Winklevoss, 1977), se procede de la siguiente manera, usando la fórmula (1), de la misma manera que en el caso cerrado; pero con una tasa de interés generalmente diferente:

- ✓ Se calcula el valor presente actuarial de las pensiones en curso de pago ($VPABFCP$), incluyendo las sucesiones.
- ✓ Usando la fórmula (1) se calcula el valor presente actuarial de los beneficios futuros del grupo de personas de edad actual x , se denota por $VPABF_x$. Entonces la reserva actuarial requerida para el grupo de edad actual x , se estima con la siguiente fórmula⁶:

$$V_x = \left(\frac{x - e}{r - e} \right) * VPAVF_x$$

donde e es la edad de entrada del grupo de afiliados de edad x y r es la edad esperada de retiro del mismo grupo. Luego se suman para ambos sexos (x = hombres; y = mujeres) los valores anteriores, desde la edad inicial hasta la edad final y se denota por $VPABFNT$:

$$VPABFNT = \sum_{x,y=17}^{100} (V_x + V_y) + G$$

- ✓ El monto G es el gasto de administración que corresponde. Finalmente, el monto del pasivo o reserva actuarial (V) que el Fondo debe disponer a la fecha de corte, se calcula como la suma de los valores anteriores, es decir:

$$V = VPABFCP + VPABFNT \quad (2)$$

- ✓ Bajo la metodología de costos devengados el Fondo es solvente si las reservas totales disponibles (R) son mayores o iguales al monto V obtenido usando (2); esto es, si $R \geq V$.

⁶ Corresponde a la fórmula (5.6b) de (Winklevoss, 1977), aplicada a cada individuo.

7. Bases de datos y supuestos

En esta sección es importante considerar lo establecido en el Artículo 6 del Reglamento Actuarial, el cual hace énfasis en la responsabilidad que tiene el actuario para proponer las hipótesis demográficas y financieras a utilizar en la valuación actuarial, que no estén definidas en la normativa, las cuales deben ser consistentes entre sí y reflejar la realidad, tomando en cuenta un análisis retrospectivo y prospectivo.

Indica, además, que en el informe actuarial se deben detallar y justificar adecuadamente las hipótesis demográficas y financieras y que la SUPEN puede solicitar cambios en los valores asignados a dichas hipótesis cuando detecte inconsistencias y, en última instancia, determinar si los supuestos son razonables y apropiados.

7.1. Fuentes de información

La información requerida para efectuar la valuación actuarial fue provista por los siguientes funcionarios del BNCR: Lic. Carlos Chavarría Rodríguez, Licda. Andrea Villalobos Villalobos y Lic. Alfonso Boggero Rosales. La información fue suministrada mediante archivos con formato pdf y xls, según se detalla a continuación:

- Base de datos de los pensionados, al 31 de diciembre de 2025, que incluye: Número de cédula, fecha de nacimiento, sexo, tipo de pensión (riesgo cubierto), artículo y reglamento con el cual se pensionó, monto de la pensión mensual actual, monto de la pensión inicial y fecha de pensión. Es importante mencionar que el marco legal con el cual se pensionó el afiliado determina el porcentaje de revalorización del monto que recibe el beneficiario, ya sea según estudio actuarial o 100% respecto de la inflación. Esta base de datos alimenta el modelo de valoración actuarial en la parte de los pensionados en curso de pago. Ver conciliación en Anexos.
- Base de datos de los trabajadores activos al 31 de diciembre de 2025 que incluye: Número de empleado, cédula, fecha de nacimiento, fecha de ingreso al fondo, sexo, el saldo individual, régimen salarial, tipo de nombramiento, salario base, salario mensual, fecha proyectada por el FGJ-BN, fecha de pensión según las condiciones de la CCSS y número de cuotas semanales. Esta base de datos alimenta el modelo de valoración actuarial con la distribución de la población por edad simple. Ver conciliación en Anexos.
- Base de datos de las inversiones al 31 de diciembre de 2025 que incluye: emisor, tipo de moneda, valor facial, fecha de vencimiento, valor de mercado, tasa facial, entre otros. Provee información descriptiva de la cartera de inversiones y permite calcular el riesgo de concentración.
- Estados Financieros anuales, para el período 2014 a 2025. Provee una visión de la situación financiera actual, el monto de las reservas y otra información relevante para el estudio.
- Histórico de rendimientos mensuales desde enero 2011 hasta diciembre 2025. Se utiliza como información de soporte en el establecimiento de los supuestos sobre rendimiento de la cartera de inversión.
- Base de datos de nuevos pensionados y pensiones terminadas que se dieron en el período 2018-2025 que incluye: número de cédula, fecha de nacimiento, fecha de inicio de pensión, riesgo cubierto, monto del beneficio otorgado, sexo, entre otros. Este insumo se considera para calibrar las tasas de decremento que actúan sobre la población de activos.

- Marco legal vigente a la fecha de corte, en el que se define el perfil de beneficios y requisitos vigente. En particular se parte del supuesto de que ese marco legal se aplica para el cálculo de los futuros beneficios.
- Matriz de salarios históricos que incluye el número de cédula del trabajador activo al 31/12/2025, la fecha de pago del salario y el monto del salario pagado, desde el 1/1/2004 hasta el 31/12/2025. Este archivo permite estimar los salarios promedio que se usan para realizar las proyecciones de salarios. En adición, permite el cálculo del salario promedio de referencia (SPR) dado que se deben tomar en cuenta 25 años de salarios cotizados actualizados con la inflación; para lo cual se realiza una estimación de los salarios para completar tres de los 25 años requeridos en el primer año de proyección. A medida que transcurren los años se va dejando un salario estimado que se reemplaza por un salario real, por ejemplo en 2026 se usan 22 salarios reales (2004-2025) y 3 salarios proyectados (2026-2028). Posteriormente, cada año se sustituye un salario real por un salario proyectado, por lo que se llega a un punto donde los resultados se obtienen a partir de solamente salarios proyectados.
- Archivos de valor cuota que contienen la metodología de cálculo del valor cuota utilizada por el Fondo y de las tasas de rendimiento.
- Nota de fecha 15 de enero de 2026 con documentos sobre la estrategia de las inversiones en fondos de inversión.
- Proyecto de Reforma al Reglamento aprobado por el Órgano de Dirección del Fondo.

7.2. Hipótesis demográficas

7.2.1. Tasas de mortalidad

Con base en lo establecido en el Reglamento de Tablas de Mortalidad y en el oficio de SUPEN N° SP-1104-2025 del 15 de diciembre de 2025, se utilizan las mismas tasas de mortalidad dinámicas usadas el año anterior, establecidas por la SUPEN a todas las poblaciones de afiliados activos y pensionados. En el caso de afiliados activos dichas tasas se aplican a las personas que cuentan con 20 o más años cotizados, lo cual produce el grupo de fallecidos activos que dejarán beneficiarios en caso de muerte. Si el afiliado activo tiene menos de 20 años cotizados también se le aplica dicha tasa; pero se incluye en el grupo de separación por muerte o finalización de contrato, que recibe como beneficio el saldo acumulado en la cuenta individual.

7.2.2. Tasas de separación

Usando los datos de los últimos cuatro años se actualizaron las tasas o probabilidades de separación que producen el decremento de beneficio de devolución del 100% del saldo acumulado en la cuenta individual y en lugar de usar dos decrementos como en el año anterior, se utiliza solamente uno. Estas tasas se construyeron para cada sexo por grupos de edad y de antigüedad cotizada. Como resultado del análisis realizado se obtiene una mayor cantidad de casos de separación, principalmente a edades jóvenes y próximas a la jubilación, lo cual aumenta el pasivo por este decremento. Este análisis se realizó por recomendación de la Auditoría Externa del Fondo. Las tasas agrupadas se presentan en los anexos. En las proyecciones demográficas a este decremento de separación se le agregan las salidas en caso de muerte e invalidez con menos de 20 años cotizados.

En los cálculos por separación no se diferencia a los afiliados que reciben el saldo personalmente o se les deposita en el ROP, ya que para el Fondo desde el punto de vista financiero actuarial no tiene un impacto, pues lo importante es que los recursos salen del Fondo, sin importar la forma de entrega.

7.2.3. Tasas de entrada a la invalidez

Utilizando los datos sobre nuevas pensiones en caso de invalidez de los últimos cinco años del Fondo, se ajustaron tasas de retiro por invalidez, a partir de datos del estudio actuarial del seguro IVM con corte al 31 de diciembre de 2015, elaborado por la Universidad de Costa Rica⁷. En el anexo se adjunta la tabla de entrada a la invalidez que se utiliza, la cual es la misma usada el año anterior. Las salidas por este decremento con menos de 20 años cotizados se consideran como un decremento de separación.

7.2.4. Tasas de entrada a la jubilación

Salvo lo indicado en el artículo 20 del Reglamento, las tasas de jubilación son iguales a 1 a los 63 años de edad de las mujeres y a los 65 años de edad de los hombres y se asumen que cumplen los requisitos de cotización en el Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte, siempre que sean 20 o más los años cotizados al Fondo. Quienes están cubiertos por dicho artículo se pensionan por vejez al cumplir los requisitos. A los trabajadores que llegan a la edad de retiro con menos de 20 años cotizados, se les aplica el decremento de separación con tasa 1 y se les da como beneficio el monto acumulado en sus cuentas individuales, el cual no se incluye como beneficio de jubilación, sino de separación. Esto implica que se usa como hipótesis conservadora que la tasa de postergación es nula.

En adición, el Artículo 20 del Reglamento del Fondo corresponde a un transitorio que habilita a un grupo de trabajadores a jubilarse con edades más bajas (ver Tabla en Anexos), según se cita a continuación:

Artículo N°20. -Aumento en edad de jubilación y reducción monto de pensión. *El cotizante que, al 24 de abril del año 2003, haya cotizado al menos 10 años y no alcance los 20 años de servicio cotizado al fondo, tendrá derecho a jubilarse con base en lo normado en los artículos 13 y 14 de este Reglamento cuando alcance la edad mínima indicada adelante y 30 años de servicio cotizados. La edad mínima de retiro dependerá del número de años cotizados a la fecha indicada, de acuerdo con lo que establece la siguiente tabla:*

Años cotizados al 24 de abril 2003	Hombres	Mujeres
19	57,5	55,5
18	58,0	56,0
17	58,5	56,5
16	59,0	57,0
15	59,5	57,5
14	60,0	58,0
13	60,5	58,5
12	61,0	59,0
11	61,5	59,5
10	62,0	60,0

Para el grupo de trabajadores que se ven beneficiados por la aplicación del artículo antes mencionado, se supone que se jubilan cuando alcanzan la edad descrita en la tabla anterior y cumplen el requisito de cotización. Al 31 de diciembre de 2025, hay 149 afiliados activos cubiertos por el Artículo 20 del Reglamento del Fondo de los cuales 38 corresponde a mujeres y 111 son hombres.

⁷ https://www.supen.fi.cr/estudios-actuariales/-/document_library/hBu9ka9Y2IN9/view_file/51093

7.2.5. Distribución de nuevas generaciones

Se realizó un análisis de la población de trabajadores del BNCR desde el año 2014 hasta el año 2025, cuyos resultados se muestran en el Gráfico N° 13 y en la Tabla N° 45 de este informe. De este análisis se concluye que existe evidencia para suponer que en los próximos años la cantidad de trabajadores continuará creciendo como ocurrió en los últimos cinco años; no obstante, para ser conservadores, se asume que la población se mantendrá constante durante los siguientes 100 años; pero que la participación de las mujeres continuará creciendo hasta alcanzar un nivel de 56,8% en 2035 y años siguientes. Las nuevas generaciones se ingresan por año según sexo a fin de obtener la siguiente meta de trabajadores activos, después de aplicar todos los decrementos:

Sexo\Año	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035 - 2125
Hombres	2.581	2.540	2.508	2.482	2.461	2.446	2.436	2.427	2.417	2.408
Mujeres	2.992	3.033	3.065	3.091	3.112	3.127	3.137	3.146	3.156	3.165
Total	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573

Una vez que se determina la cantidad de nuevas generaciones para cada sexo, esta se distribuye según edad utilizando la distribución de nuevas generaciones que se presenta en los anexos, la cual se elaboró utilizando los datos de ingreso de nuevos trabajadores en los últimos tres años, que comprende al tramo de edades entre 18 y 50 años. Los resultados muestran que las edades medias de ingreso son de 28 años para los hombres y 27 años para las mujeres.

7.2.6. Parámetros para nuevos beneficiarios en caso de muerte

Con los datos sobre nuevas pensiones en caso de muerte de los últimos seis años del Fondo, se ajustaron probabilidades de dejar viudas(os), huérfanos (as), padres y madres beneficiarios, a partir de datos del estudio actuarial del seguro IVM antes citado, elaborado por la Universidad de Costa Rica. En el caso de muerte de afiliados activos dichas probabilidades se aplican si el fallecido(a) tiene 20 o más años cotizados. En el caso de que al fallecer la persona activa o pensionada deje pensión de orfandad o de padres y madres, estas se distribuyen como un 47% a hombres y un 53% a mujeres en caso de orfandad y un 14% a hombres y 86% a mujeres en caso de padres y madres. En cada uno de estos tres riesgos (viudez, orfandad y progenitores) las probabilidades son de dejar un beneficiario en promedio.

En el caso de orfandad de utilizan las tasas de abandono de estudios del año 2014 publicadas por el Centro Centroamericano de Población (CCP), multiplicadas por $1/7 = 0,14$. Esto debido a que en los últimos años las cancelaciones de pensiones de orfandad observadas en el Fondo se asocian con alcanzar los 25 años de edad, mientras que las tasas del CCP por abandono de estudios producen siete bajas en el primer año de la proyección.

Las probabilidades de dejar viudos o viudas beneficiarias usadas en el estudio anterior se multiplicaron por el factor 0,91 a fin de continuar una secuencia acorde con lo mostrado en la Tabla N° 6. Las probabilidades de dejar progenitores beneficiarios se multiplicaron por 0,5. Las demás tablas son las mismas que se usaron el año anterior. En el anexo se presentan las siguientes tablas:

- 1) Probabilidad de dejar viuda(o) beneficiario
- 2) Probabilidad de dejar huérfano(a) beneficiario
- 3) Probabilidad de dejar padre o madre beneficiario

- 4) Edades de nuevos beneficiarios en caso de viudez
- 5) Edades de nuevos beneficiarios en caso de orfandad
- 6) Edades de nuevos beneficiarios en caso de padres y madres
- 7) Probabilidad de terminar el beneficio de pensión de orfandad por abandono de estudios

7.2.7. Densidad de cotización

La densidad de cotización se define como la cantidad de cuotas aportadas por el cotizante en relación con la cantidad total que hubiese podido aportar desde su afiliación. Esta variable es importante especialmente en la proyección de los aportes futuros, así como en la cuantificación de los beneficios ya que los mismos dependen de la cantidad de cuotas aportadas por el cotizante al momento del retiro. La densidad media es 0,99 y levemente diferente a este valor según edad y sexo. En los anexos se presenta dicha tabla, la cual es utilizada en este informe.

7.3. Hipótesis financieras

7.3.1. Tasa de inflación

Para establecer la hipótesis de tasa de inflación a utilizar en las proyecciones, se adopta el siguiente procedimiento de dos pasos:

Paso 1. Se calcula la tasa promedio de inflación anual de la serie de tasas de inflación anual de los últimos 13 años, a la cual se le agregan los datos de inflación estimada por el BCCR para los próximos dos años, para completar un total de 15 años de datos. Esto es, se calcula la inflación promedio r_0 :

$$r_0 = \frac{1}{15} \left(\sum_{i=1}^{15} r_i \right)$$

donde r_i es la tasa de inflación del año i , $i=1, \dots, 13$; $r_{14} = r_{15}$ = tasa de inflación esperada por el BCCR.

Paso 2. Como margen de seguridad el resultado anterior se multiplica por 1,2 y se redondea al múltiplo más cercano de 0,01%, esto es, la hipótesis de tasa de inflación r se calcula como:

$$r = \text{REDOND.MULT}(1,2r_0; 0,01\%)$$

donde **REDOND.MULT()** es la fórmula de Excel para redondear al múltiplo más cercano.

Según se observó en secciones anteriores, el BCCR tiene una hipótesis de inflación de 3%, por lo cual, usando el procedimiento anterior, se obtiene una hipótesis de inflación $r = 2,46\% = \text{REDOND.MULT}(1,2 * 2,05\%; 0,01\%)$.

7.3.2. Tasa de revalorización de las pensiones

Para efectos del presente estudio se considera que las pensiones futuras se revalorizan con base en la tasa de inflación (2,46%), lo que permite a los pensionados mantener el poder adquisitivo a lo largo de los diferentes años de proyección. Dicha regla se aplica al grupo de pensionados en curso de pago a quienes, de acuerdo con el Reglamento del Fondo, se les debe aplicar una revalorización del 100% de la inflación, según lo descrito en la Tabla N° 7 de este estudio. El otro grupo de pensiones en curso de pago,

de acuerdo con el Artículo 22 del Reglamento del Fondo, se reajusta conforme a las recomendaciones de los informes actuariales semestrales de revalorización, por lo tanto, se asume una tasa de revaluación de los montos de las pensiones igual a un 25% de la tasa de inflación (0,62%) ya que históricamente se les ha otorgado este porcentaje.

Es importante mencionar que en diciembre de 2025 hubo un cambio en la Política de Revaloración, no obstante, el reglamento vigente al 31 de diciembre de 2025 aún mantiene la revaloración del 100% al grupo indicado en el párrafo anterior. Para el otro grupo de pensiones esa nueva política reduce el 25% a aproximadamente un promedio ponderado igual a 20% de la tasa de inflación; sin embargo, conservadoramente y como margen de seguridad se mantiene como hipótesis un 25% de la tasa de inflación. Ver el resumen de la nueva política en la Tabla N° 68.

7.3.3. Tasa de crecimiento de los salarios

Una de las principales fuentes de ingresos del Fondo lo constituye las contribuciones bipartitas de los trabajadores y del patrono (BNCR) calculadas como un 15% del total de salarios devengados por los trabajadores, de tal forma que una variable de mucho peso en la valuación actuarial es la hipótesis adoptada en cuanto al crecimiento futuro de los salarios.

Para establecer la hipótesis de tasa real de crecimiento de los salarios, se usa el promedio de la tasa real de crecimiento observada en los últimos 10 años, la cual es $f^* = 1,73\%$, según se muestra en los Anexos. La tasa de crecimiento nominal de los salarios f , considerando el supuesto de inflación del 2,46%, corresponde a 4,23%.

Esta hipótesis se aplica sin hacer diferencia en la modalidad de contratación, ya que las estadísticas que se presentan en los anexos no muestran diferencias significativas entre una y otra modalidad, además de que el grupo que está bajo el esquema de base más pluses es proporcionalmente más pequeño y se reducirá aún más en el mediano plazo. En los anexos se muestra la escala salarial y datos sobre el crecimiento de los salarios.

7.3.4 Salario de ingreso de nuevas generaciones

Utilizando los datos de nuevas generaciones de los últimos tres años se construyó un salario inicial de ingreso de las nuevas generaciones. En los años siguientes ingresan con dicho salario ajustado con la tasa de inflación $r + 0,5\%$. En años posteriores al año de ingreso los salarios se incrementan igual que el resto de los salarios de trabajadores activos actuales. Ver en anexos el salario inicial de nuevas generaciones.

Para estimar el salario inicial de las nuevas generaciones se ajustó al salario promedio de las nuevas generaciones de ambos sexos según edad de los últimos tres años, usando la función exponencial $s(x) = 588.002,96e^{0,03725999(x-17)}$ usando Excel, donde x es la edad. Luego como salario de los hombres se usó la fórmula $s_H(x) = 1,22s(x)$ y $s_M(x) = 0,89 s(x)$ para el de las mujeres. Los valores 1,22 y 0,89 son la relación del salario promedio de los hombres y de las mujeres, respectivamente, con el salario promedio de las nuevas generaciones de ambos sexos de los últimos tres años.

7.3.5. Tasa de rendimiento de las inversiones

Para establecer la hipótesis de la tasa de rendimiento real a utilizar en las proyecciones financieras se utiliza el siguiente procedimiento:

Paso 1. Se considera la serie de tasas de rendimiento real de la reserva de los últimos 10 años obtenidas según se muestra en la Tabla “Histórico de rendimientos netos estimados de las inversiones” de este informe. Se denotan como $i_1, \dots, i_{10}$.

Paso 2. A la serie del paso anterior se le agregan N años de la tasa de rendimiento real del portafolio de inversiones de la fecha de corte. El valor de N se calcula como el promedio de los plazos de vencimiento de la cartera, usando los montos faciales como ponderadores. La tasa nominal de rendimiento $\hat{i}_0$ de la cartera de inversiones se calcula como el promedio ponderado de las tasas faciales de interés, usando como ponderador el monto facial y el plazo remanente; es decir:

$$\hat{i}_0 = \frac{\sum_{k=1}^n \hat{i}_k M_k T_k}{\sum_{k=1}^n M_k T_k}$$

donde,

n es el número de títulos de la cartera de inversiones,

$\hat{i}_k$, la tasa facial del k -ésimo título,

M_k , el monto facial del k -ésimo título y

T_k , el plazo restante a la redención del k -ésimo título.

Luego se calcula la tasa real de interés como $i_{11} = \dots = i_{10+N} = \frac{i_0 - r}{1+r}$.

Paso 3. Se calcula el promedio i_0 de la serie obtenida en los dos pasos anteriores, esto es:

$$i_0 = \frac{1}{10 + N} \sum_{k=1}^{10+N} i_k$$

Paso 4. La tasa de interés real i^* se establece como el 85% de la tasa i_0 del paso anterior, esto es, $i^* = 0,85i_0$. El 15% de penalización es para considerar el riesgo de que la situación del Fondo empeore, en el caso de que en el futuro los rendimientos de las inversiones sean inferiores a la tasa i_0 estimada en el paso 3 anterior.

Paso 5. La tasa i de rendimiento nominal de las inversiones a utilizar, se calcula como $i = (1 + r)i^* + r$.

En la tabla siguiente se presentan los datos i_k , en la que se observa que la tasa real promedio es igual a 6,71% y con mediana 6,43%. Se ajustó una distribución normal a dicha serie de datos, obteniéndose los parámetros $\mu = 6,70\%$ y $\sigma = 3,97\%$, de donde se deduce que el factor 0,85 usado en el paso 4 anterior, es similar a utilizar el percentil 40 de la distribución normal antes indicada, en lugar de usar el promedio de los datos observados.

Por lo tanto, la tasa técnica de interés real actuarial que se utilizará en el presente estudio es $i^* = 5,70\%$, que determina una tasa nominal técnica actuarial $i = 8,30\%$. Esta tasa real es superior a la usada en 2024 y se explica principalmente por el uso de una tasa de inflación inferior a la usada en 2024. La tasa nominal de interés, en cambio, es inferior a la usada en 2024.

Tabla N° 14: Selección de la tasa técnica de interés actuarial

k	i _k
1	10,09%
2	6,32%
3	6,53%
4	6,65%
5	9,34%
6	8,77%
7	-1,60%
8	9,20%
9	6,20%
10	16,24%
11	4,04%
12	4,04%
13	4,04%
14	4,04%
Desviación estándar	4,09%
Mediana	6,43%
Promedio	6,71%
Factor de ajuste	0,85
Tasa real i*	5,70%
Tasa nominal i	8,30%

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, en el modelo de valoración de beneficios devengados se requiere utilizar una hipótesis de tasa de interés según la vida media residual de las obligaciones contraídas a la fecha de corte del estudio, es decir, al 31 de diciembre de 2025. En el caso del FGJ-BN, dicha vida media resulta ser de 15,72 años. Al considerar la curva soberana en colones, se tiene que la tasa de interés que corresponde a dicha duración es de 7,08%, la cual es levemente inferior a la usada en 2024.

La vida media se calcula después de realizar las proyecciones de gasto en beneficios anuales del **escenario cerrado**, cuyos montos se traen a valor presente usando la curva soberana anterior, los cuales se utilizan para ponderar los plazos en que esos gastos se devengarán.

La fórmula utilizada para calcular la vida media de los pagos anuales futuros, denotada como K , es la siguiente:

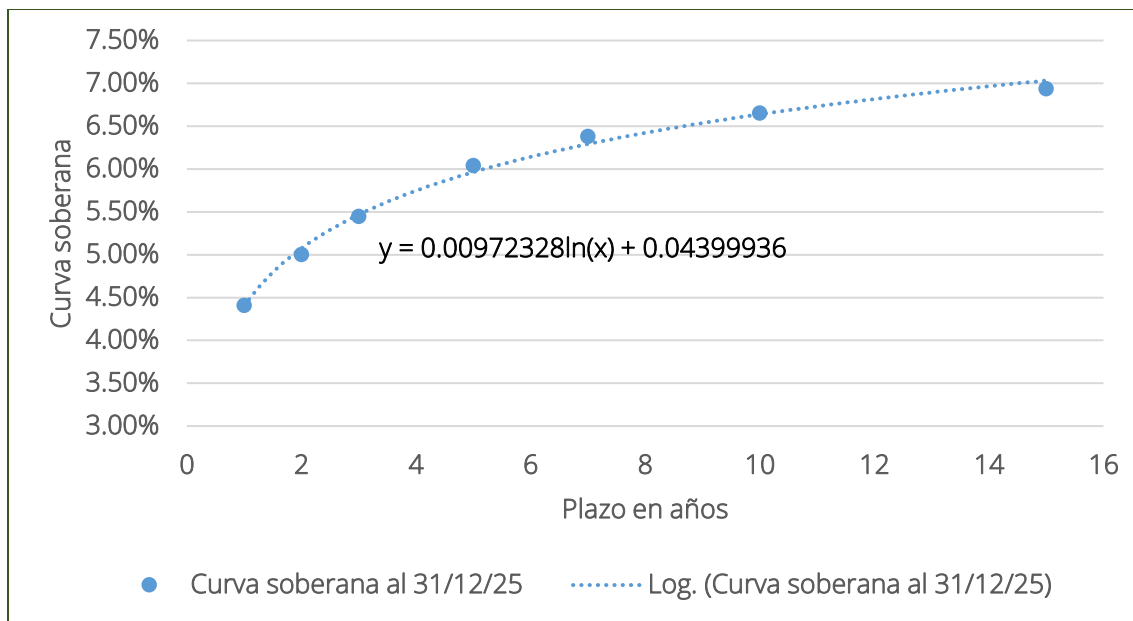
$$K = \left(\frac{1}{G}\right) \sum_{k=0}^{107} (k + 0,5) v_k^{k+0,5} G_k = 15,72.$$

Donde G es el valor presente de la serie de gastos anuales en beneficios G_k :

$$G = \sum_{k=0}^{107} v_k^{k+0,5} G_k$$

y v_k es la tasa de descuento, $v_k = \frac{1}{1+i_k}$, i_k es la tasa de interés obtenida mediante la curva soberana, $i_k = y(K)$. La fórmula de y se muestra en el gráfico anterior. Así, la tasa de interés usada en el modelo de beneficios devengados es $y(K) = y(15,72) = 7,08\%$.

Gráfico N° 18: Curva de rendimiento soberana en colones



Fuente: Elaboración propia con datos al 31/12/2025 del BCCR.

Nota: Para la interpolación se usaron los datos a plazos de 1 año o más, a fin de lograr un mejor ajuste.

7.3.6 Gastos administrativos

Para establecer una hipótesis relacionada con los gastos administrativos futuros, se desglosa el gasto administrativo del periodo 2022-2025 y se toman los cocientes respecto a la reserva sin valoración y los gastos en beneficios, según se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla N° 15: Gasto de administración, periodo 2020-2025
(Millones de colones)

Concepto	2022	2023	2024	2025	Total
Comisión de 0,25% (1)	431	438	457	481	1.808
Otros gastos (2)	304	235	210	203	952
Total de gastos (3)	734	673	667	684	2.760
Reserva sin valoración (4)	176.849	180.552	183.532	188.293	729.226
Gasto en beneficios (5)	19.844	23.224	21.502	22.444	87.015
Relación (1)/(4)	0,24%	0,24%	0,25%	0,26%	0,25%
Relación (2)/(5)	1,53%	1,01%	0,98%	0,90%	1,09%
Relación (3)/(5)	3,70%	2,90%	3,10%	3,05%	3,17%

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por el Fondo. **Notas** (1): Se refiere a la comisión cobrada por BN-Vital para la administración de la cartera de inversiones que inició en abril 2021. (4): Es la reserva de inicio de año.

Usando los datos del cuadro anterior se decide calcular el gasto de administración en las proyecciones, como un 3,17% de los beneficios.

7.3.7 Reservas iniciales

Para los escenarios bajo grupo abierto y grupo cerrado, se parte de una reserva inicial de CRC 207.877 millones, que es la reserva valorada a precios de mercado (CRC 209.366 millones) menos el "Ajuste por deterioro y valuación de instrumentos financieros al valor razonable con cambios en otro resultado integral" (CRC 1.186 millones) y menos los pasivos de corto plazo (CRC 302 millones). Esta reserva inicial se desglosa como CRC 81.561 millones de reserva para pensiones en curso de pago y CRC 126.316 millones que se usan como reserva para beneficios futuros bajo el modelo de continuidad del negocio.

Para los escenarios bajo beneficios devengados, se usa la misma reserva para pensiones en curso de pago (CRC 81.561 millones), pero para la reserva de beneficios en formación se considera un monto de CRC 127.503 que es la reserva de continuidad del negocio (CRC 207.877 millones) más el ajuste por deterioro y valuación de CRC 1.186 millones, que coincide con la reserva valorada a precios de mercado (CRC 209.366 millones) menos el pasivo de corto plazo (CRC 302 millones).

Las principales hipótesis financieras se resumen en la siguiente tabla:

Tabla N° 16: Principales hipótesis financieras

Variable	Valor nominal	Valor en términos reales
Inflación	2,46%	-
Ajuste de las pensiones	2,46% / 0,62%	0%/-1,80%
Incremento de los salarios	4,23%	1,73%
Tasa de rendimiento en los escenarios abierto y cerrado	8,30%	5,70%
Tasa de rendimiento en los escenarios bajo beneficios devengados	7,08%	4,51%

Fuente: Elaboración propia.

8. Resultados del Escenario Base

8.1. Grupo Abierto

La siguiente tabla muestra el Balance Actuarial que resulta del modelo abierto, es decir, considerando el ingreso de nuevas generaciones. Como primera observación, nótese que el Activo actuarial estimado resulta ser mayor al Pasivo Actuarial, generando un superávit de CRC11.214 millones, una prima teórica de 14,35%, que es menor a la prima vigente (15,00%) y una Razón de Solvencia igual a 1,025, que ubican al Fondo en el nivel de "Apetito" de acuerdo con su política de solvencia y como actuarialmente solvente según el Reglamento Actuarial. Las principales causas de la mejora en la solvencia actuarial del Fondo en comparación con la valuación del año anterior son el aumento de la reserva y el ingreso de un mayor número de nuevas generaciones de trabajadores.

*Tabla N° 17: Balance Actuarial Escenario Base, Grupo Abierto
(montos en millones de colones)*

Activo actuarial	465.546	Pasivo actuarial	454.332
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	179.199
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	146.970
		Invalidez	5.081
		Muerte	14.132
		Sucesiones	13.016
Activos cotizantes actuales	274.026	Beneficios futuros de cotizantes actuales	199.761
Provisión para beneficios en formación	126.316	Vejez	124.724
Contribuciones futuras	147.710	Invalidez	5.777
		Muerte de activos	2.692
		Sucesiones de vejez e invalidez	5.630
		Beneficio de separación	60.939
Activos nuevas generaciones	109.959	Beneficios futuros de nuevas generaciones	61.412
Nuevas generaciones de cotizantes	109.959	Vejez	22.756
		Invalidez	1.063
		Muerte de activos	301
		Sucesiones de vejez e invalidez	722
		Beneficio de separación	36.569
Superávit/(Déficit) Actuarial	11.214	Gastos administrativos	13.960
Masa salarial total	1.717.792	Prima media nivelada	14,35%
Masa salarial activos actuales	984.734	Razón de solvencia	1,025
Masa salarial nuevas generaciones	733.058	Momento crítico 1	No hay
		Momento crítico 2	No hay

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo de valuación.

En la siguiente tabla se desglosa la prima media y la razón de solvencia por generación. Se observa que las generaciones actuales y futuras son superavitarias, representando un 54% y 58% de la prima vigente, respectivamente, lo que evidencia una fuerte dependencia entre el grupo de pensionados respecto del grupo de activos y nuevas generaciones, es decir, una fuerte dependencia intergeneracional.

*Tabla N° 18: Razón de solvencia y prima teórica por generación, Escenario Base, Grupo Abierto
(montos en millones de colones)*

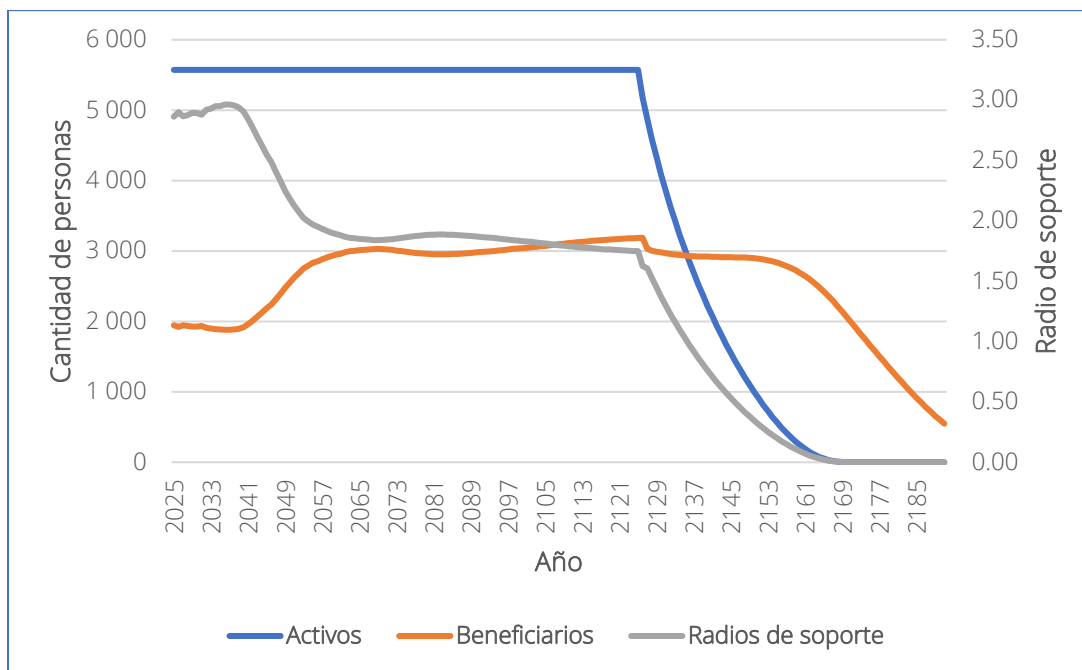
Generación	Reserva	Cotización esperada	Pasivo	Gastos adm.	Masa salarial	Razón de solvencia	Prima teórica	Balance
Inicial	81.561	-	179.199	5.681	No aplica	0,441	No aplica	(103.319)
Actual	126.316	147.710	199.761	6.332	984.734	1,330	8,10%	67.932
Futura	-	109.959	61.412	1.947	733.058	1,735	8,64%	46.600
Total	207.877	257.669	440.372	13.960	1.717.792	1,025	14,35%	11.214

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo de valuación.

En relación con la valuación actuarial con corte al 31 de diciembre de 2024, se observa una mejora en la solvencia de la población de pensionados en curso de pago ya que la razón pasó de 0,39 a 0,44; en el caso de la población activa la solvencia pasó de 1,37 a 1,33. La solvencia de las nuevas generaciones por otra parte pasó de 2,12 a 1,74. En estos dos últimos casos la disminución de la razón de solvencia se debe al aumento del pasivo en caso de separación, el cual se incrementó 12% en el caso de los trabajadores actuales y un 53% en la generación futura, en este último caso incluyendo el aumento del pasivo por el ingreso de una mayor cantidad de nuevas generaciones.

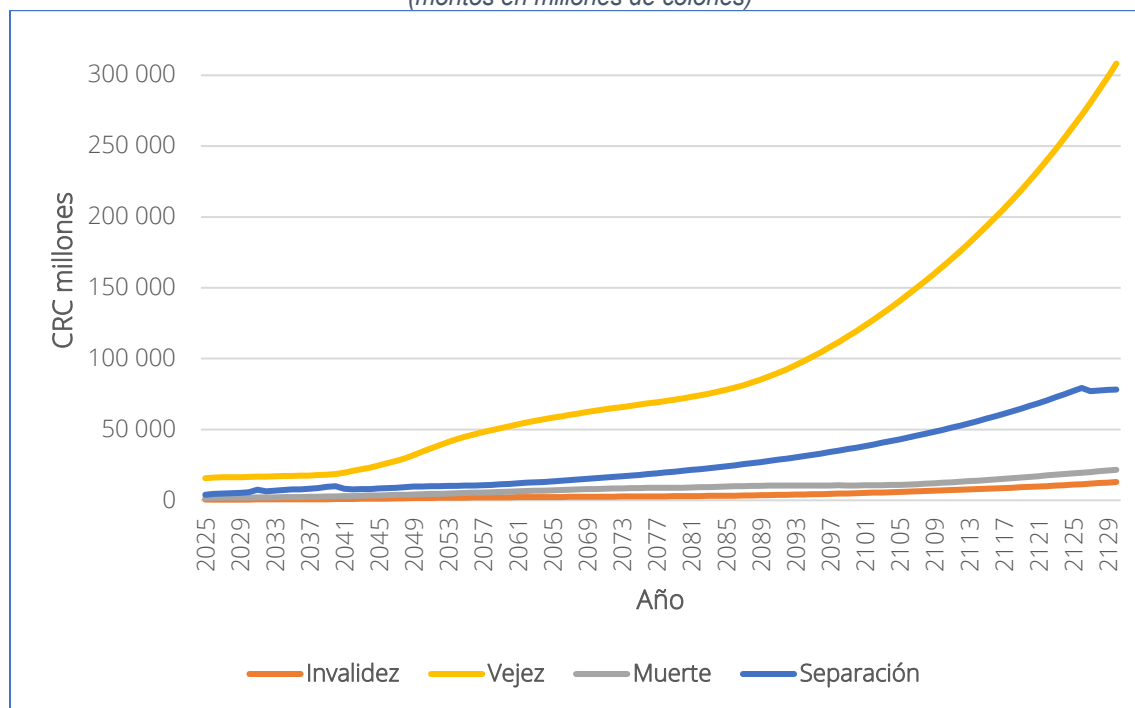
A continuación, se presentan varios gráficos de poblaciones, ingresos y gastos, así como algunos indicadores. Debido a que en los años en los cuales ya quedan muy pocos trabajadores activos o pensionados los gráficos no se ven bien si se muestra en ellos toda la serie, se omiten los datos de los años finales de la proyección. En los anexos se presentan las tablas con las series completas.

Gráfico N° 19: Proyecciones demográficas, Escenario Base, Grupo Abierto



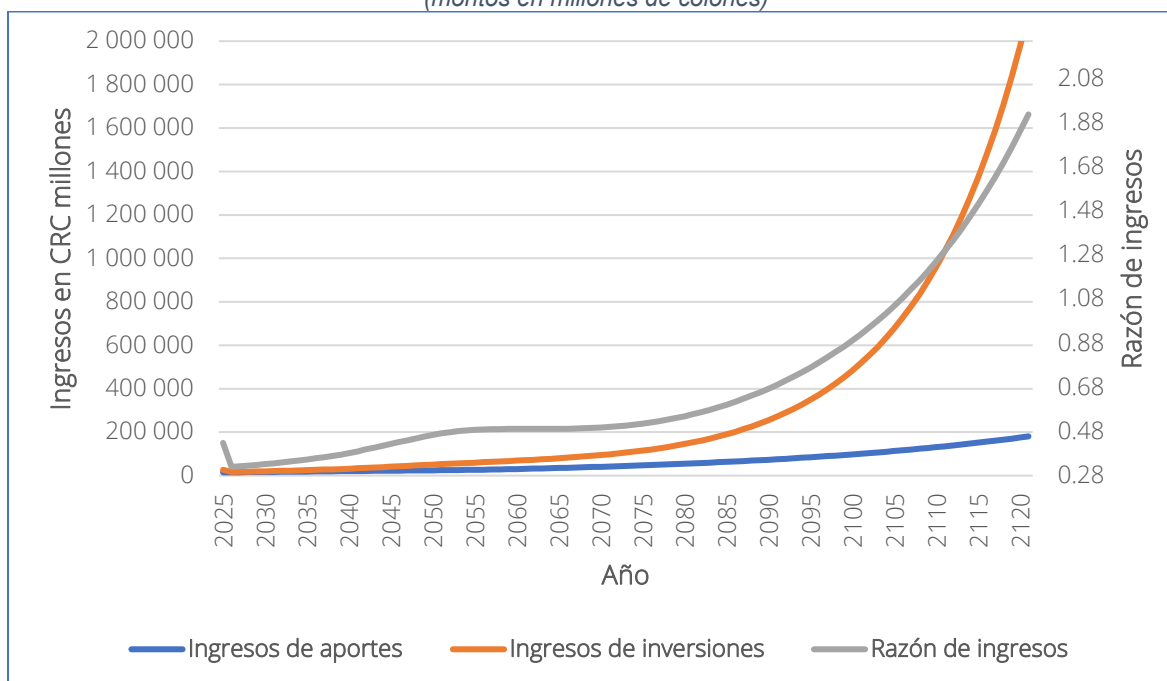
Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones.

Gráfico N° 20: Proyección del gasto en beneficios por riesgo. Escenario Base, Grupo Abierto
(montos en millones de colones)



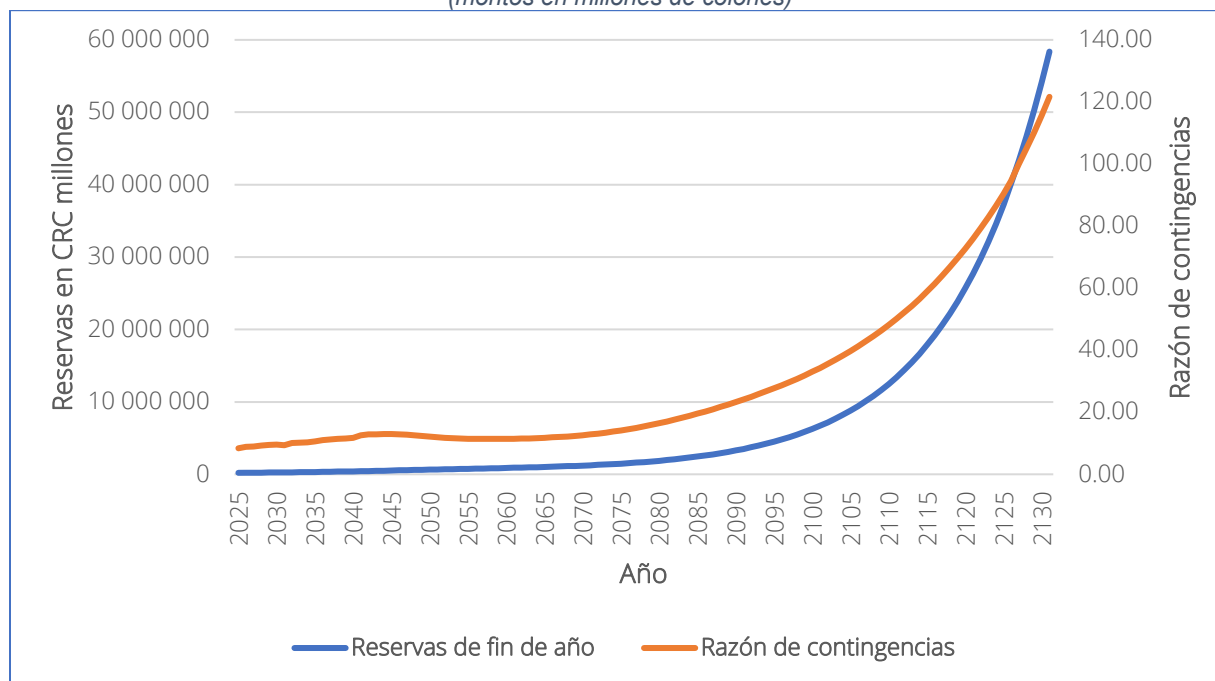
Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones

Gráfico N° 21: Proyección de ingresos y razón de ingresos. Escenario Base, Grupo Abierto
(montos en millones de colones)



Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones

Gráfico N° 22: Proyección de la reserva y la razón de contingencias. Escenario Base, Grupo Abierto
(montos en millones de colones)



Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones

Como conclusión general a partir de las proyecciones financieras que resultan del Escenario Base bajo la modalidad de Grupo Abierto, se tiene una situación de solvencia de largo plazo, no evidenciándose desequilibrios financieros. Como indicador se tiene la Razón del fondo para contingencias que, para el caso de dicho escenario, es siempre positiva, ubicándose por encima de 8,9 veces el gasto anual.

El indicador de razón de gasto sobre salarios es poco variable y se ubica alrededor de una media de 40% en el período 2026-2150. No se presentan momentos críticos dentro del periodo de proyección.

8.2. Grupo Cerrado

En la tabla siguiente se muestra el Balance Actuarial que resulta del modelo cerrado, es decir, sin considerar el ingreso de nuevas generaciones. En este caso el Activo Actuarial estimado resulta ser menor al Pasivo Actuarial, generando un déficit de CRC35.386 millones, una prima media teórica de 18,59% sobre los salarios, que es superior a la prima vigente, y una Razón de Solvencia de 0,91; por lo cual, la solvencia del Fondo se ubica en el nivel de "Tolerancia", según la política de solvencia y como actuarialmente no solvente, según el Reglamento Actuarial.

En este caso se produce una mejora en la solvencia del Fondo en comparación con la del año anterior, pues pasa de 0,87 a 0,91. El momento crítico 1 pasa de 2043 a 2048 y el Momento crítico 2 mejora de 2056 a 2062.

La población en curso de pago tiene una solvencia actuarial de 0,44, que la ubica en el nivel de "Capacidad" conforme al nuevo indicador creado en 2025.

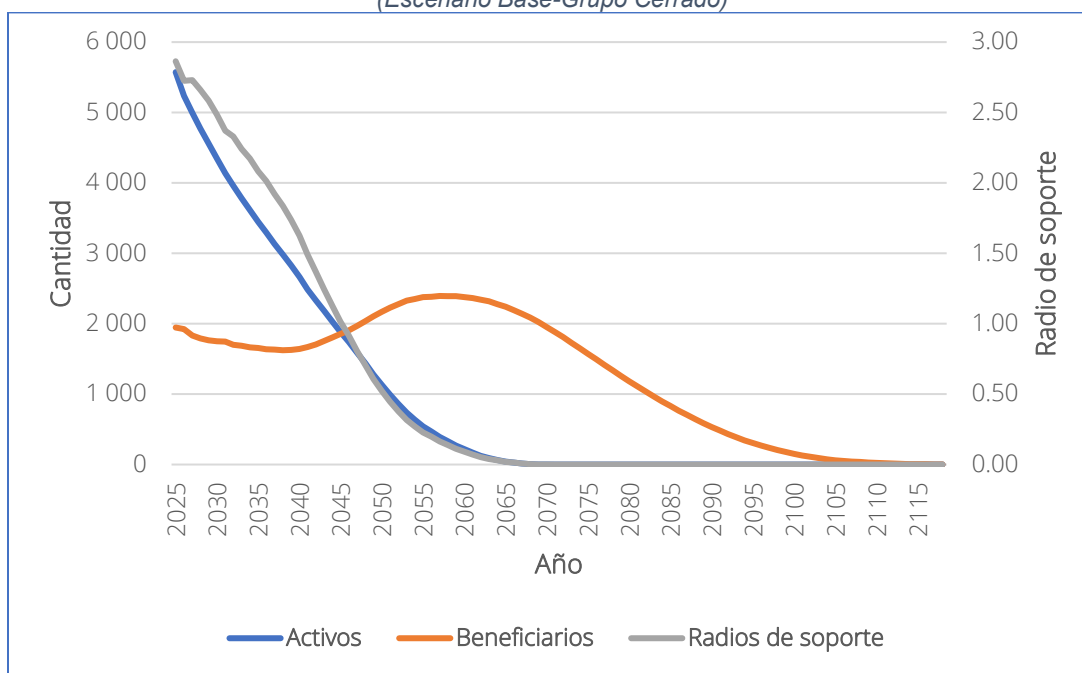
*Tabla N° 19: Balance Actuarial Escenario Base, Grupo Cerrado
(montos en millones de colones)*

Activo actuarial	355.587	Pasivo actuarial	390.973
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	179.199
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	146.970
		Invalidez	5.081
		Muerte	14.132
		Sucesiones	13.016
Activos cotizantes actuales	274.026	Beneficios futuros de cotizantes actuales	199.761
Provisión para beneficios en formación	126.316	Vejez	124.724
Contribuciones futuras	147.710	Invalidez	5.777
		Muerte de activos	2.692
		Sucesiones de vejez e invalidez	5.630
		Beneficio de separación	60.939
Superávit/(Déficit) Actuarial	(35.386)	Gastos administrativos	12.013
Masa salarial total	984.734	Prima media nivelada	18,59%
Masa salarial activos actuales	984.734	Razón de solvencia	0,91
Momento crítico 1	2048	Momento crítico 2	2062

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo de valuación.

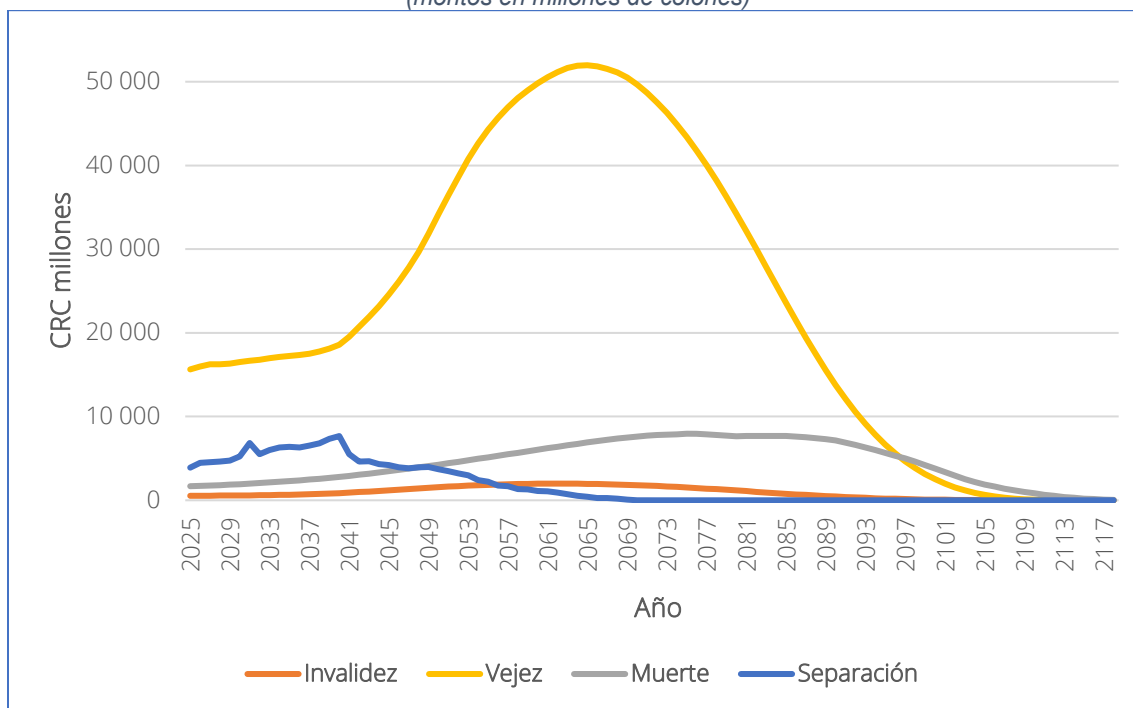
A continuación, se presentan varios gráficos de poblaciones, ingresos y gastos, así como algunos indicadores. Debido a que en los años en los cuales ya quedan muy pocos trabajadores activos o pensionados, los gráficos no se ven bien si se muestra en ellos toda la serie, se omiten los datos de los años finales de la proyección. En los anexos se presentan las tablas con las series completas.

*Gráfico N° 23: Proyección de los activos cotizantes, beneficiarios y Radio de Soporte
(Escenario Base-Grupo Cerrado)*



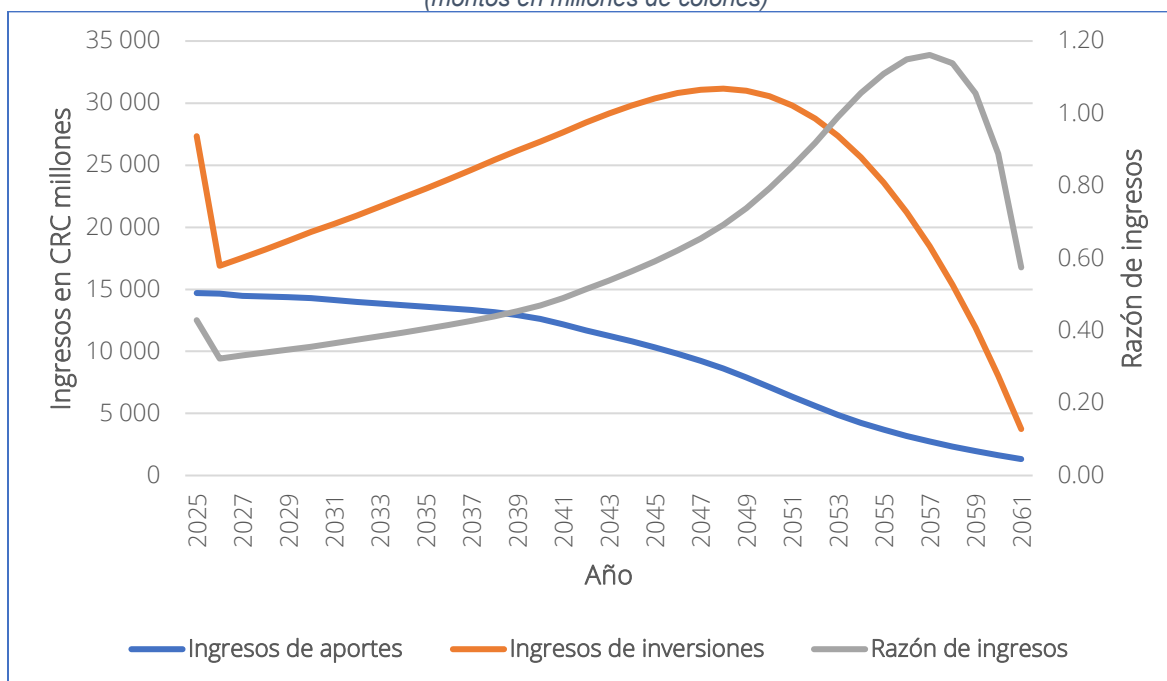
Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones.

Gráfico N° 24: Proyección del gasto por riesgo. Escenario Base, Grupo Cerrado
(montos en millones de colones)



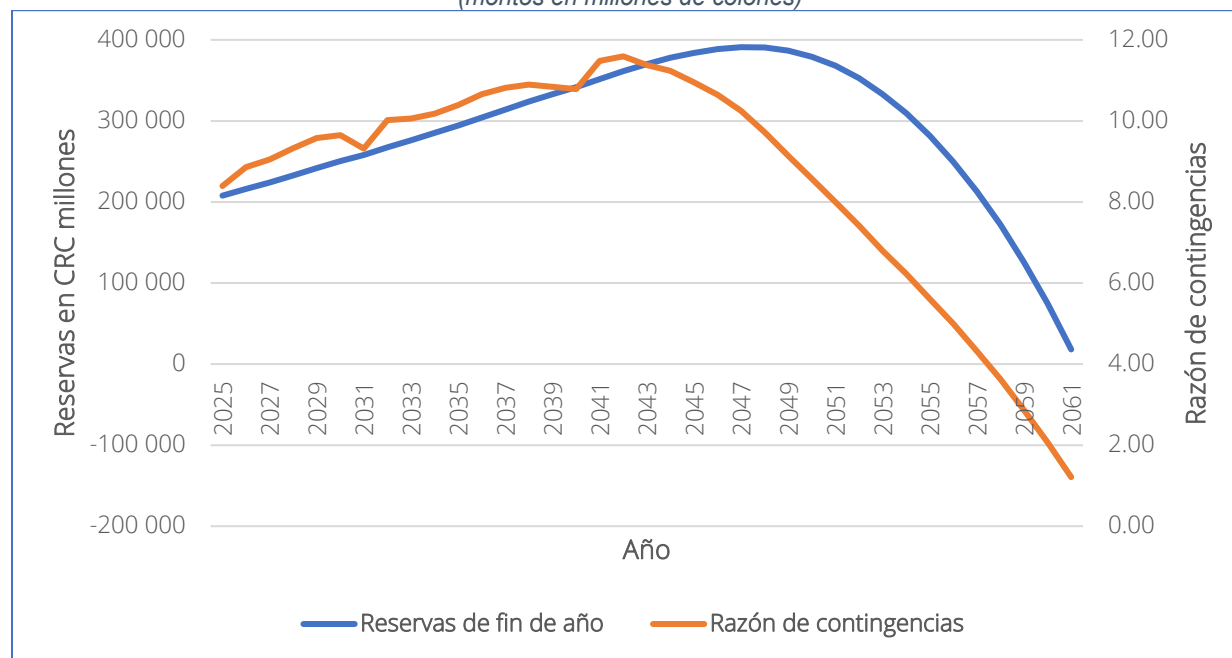
Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones.

Gráfico N° 25: Proyección de ingresos. Escenario Base, Grupo Cerrado
(montos en millones de colones)



Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones.

Gráfico N° 26: Proyección de la reserva y la razón de contingencias. Escenario Base, Grupo Cerrado
(montos en millones de colones)



Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones.

8.3. Beneficios Devengados

En esta sección se presenta el balance actuarial del escenario base cerrado bajo beneficios devengados. En este caso se presenta un déficit de CRC116.057 millones y una solvencia de 0,643, que ubican al Fondo en el nivel de "Tolerancia" de su política de solvencia y como actuarialmente no solvente según el Reglamento Actuarial.

Tabla N° 20: Balance Actuarial bajo Beneficios Devengados
(montos en millones de colones)

Activo actuarial	209.063	Pasivo actuarial	325.120
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	198.830
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	161.416
		Invalidez	5.598
		Muerte	15.455
		Sucesiones	16.361
Activos cotizantes actuales	127.503	Beneficios futuros de cotizantes actuales	116.301
Provisión para beneficios en formación	127.503	Vejez	72.973
		Invalidez	3.306
		Muerte de activos	1.568
		Sucesiones de vejez e invalidez	3.384
		Beneficio de separación	35.069
Superávit/(Déficit) Actuarial	(116.057)	Gastos administrativos	9.990
Solvencia general	0,643		
Solvencia curso de pago	0,398		
Solvencia activos actuales	1,063		

Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones.

En comparación con la solvencia del año anterior se observa una importante mejora, pues esta pasa de 0,583 en 2024 a 0,643 en 2025. La solvencia actuarial de los pensionados en curso de pago mejora al pasar de 0,34 a 0,40, debido principalmente al aumento de la reserva de curso de pago. La solvencia de los trabajadores actuales aumentó de 1,036 a 1,063, a causa del aumento de la reserva de esta población y a las nuevas hipótesis que se utilizan en el presente estudio.

La siguiente tabla muestra un comparativo de indicadores actuariales del escenario base bajo las tres modalidades de valoración. Como es de esperar, conforme la valoración transita del Grupo Abierto al Cerrado y luego al de Beneficios Devengados, los indicadores muestran valores menos positivos, lo cual evidencia que la solvencia actuarial depende de forma importante del aporte intergeneracional.

Tabla N° 21: Resumen de indicadores actuariales. Escenarios Base

Indicador	Grupo Abierto	Grupo Cerrado	Beneficios devengados
Prima media teórica	14,35%	18,59%	n.a.
Razón de solvencia	1,025	0,909	0,643
Superávit/(déficit) (*)	11.214	(35.386)	(116.057)
Momento crítico 1	No hay	2048	n.a.
Momento crítico 2	No hay	2062	n.a.

Fuente: Elaboración propia a partir de los respectivos balances actuariales. (*) Montos en millones de CRC. n.a.=no aplica

Al considerar los límites para riesgo de solvencia resulta que en la valoración bajo población abierta el plan se ubica en la categoría “Apetito”. En el caso de la valoración bajo población cerrada y beneficios devengados, el plan se ubica en el nivel “Tolerancia”, según las definiciones de la Política de Solvencia.

8.4. Conciliación de resultados

Parte del análisis actuarial incluye una comparación de los resultados obtenidos en el presente estudio en relación con los resultados de la última valuación actuarial, en este caso, con el informe titulado “Informe Estudio Actuarial del Fondo de Garantías y Jubilaciones de los empleados del Banco Nacional de Costa Rica al 31 de diciembre de 2024”. Este objetivo se alcanza con la comparación de algunos indicadores actuariales, según se muestra en la siguiente tabla:

Tabla N° 22: Comparación con el estudio actuarial anterior

Escenario	Indicador	Estudio con corte al 31/12/2024	Estudio con corte al 31/12/2025	Variación absoluta	Variación relativa	Interpretación del indicador
Grupo abierto	Prima media teórica	14,88%	14,35%	-0,53%	-3,58%	Mejora
	Razón de solvencia	1,004	1,025	0,021	2,06%	Mejora
	Superávit/(Déficit) ⁽¹⁾	1.772	11.214	9.442	532,83%	Mejora
	Año con reserva = 0	No hay	No hay	n.a.	n.a.	Se mantiene
Grupo cerrado	Prima media teórica	20,19%	18,59%	-1,60%	-7,91%	Mejora
	Razón de solvencia	0,874	0,909	0,035	4,06%	Mejora
	Superávit/(Déficit) ⁽¹⁾	(46.321)	(35.386)	10.935	-23,61%	Mejora
	Año con reserva = 0	2056	2062	6	0,29%	Mejora
Beneficios devengados	Razón de solvencia	0,583	0,643	0,060	10,30%	Mejora
	Superávit/(Déficit) ⁽¹⁾	(136.423)	(116.057)	20.366	-14,93%	Mejora

Fuente: Elaboración propia. **Nota:** (1) montos en millones de colones.

Como puede verse en el cuadro anterior, los resultados de la valuación actual son mejores a los del año anterior, bajo los tres modelos de valuación.

Se observa que la brecha entre la razón de solvencia del escenario abierto y la razón de solvencia del escenario cerrado, que para este estudio es de 0,116 puntos, se reduce con respecto a la brecha en esos mismos escenarios en el estudio actuarial anterior.

Un factor que también influye en las diferencias de los resultados de ambos estudios es el uso de distintos valores asignados a hipótesis relevantes, así como los valores que adoptan algunas variables iniciales. En ese sentido, en la siguiente tabla se comparan esos valores.

Tabla N° 23: Comparación de las principales hipótesis, según valuación actuarial

Variable	Estudio actuarial con corte al 31/12/2024	Estudio actuarial con corte al 31/12/2025
Tasa de inflación	2,93%	2,46%
Rendimiento real de las inversiones	5,60%	5,70%
Incremento real de los salarios	1,87%	1,73%

Fuente: Elaboración propia usando estudio actuarial con corte al 31/12/2024 y este informe.

Otras variables que explican el cambio de los resultados de ambos estudios actuariales son el ingreso de una mayor cantidad de nuevas generaciones de trabajadores en el presente estudio en comparación con el año anterior; así como el cambio en las tasas de separación y el aumento de las reservas.

Se realiza el ejercicio de conciliar tanto el pasivo, como el activo actuarial que resulta en cada uno de los estudios actuariales con corte 2024 y 2025, según se muestra a continuación:

Tabla N° 24: Conciliación del pasivo actuarial
(Millones de colones)

Concepto	Escenario abierto	Escenario cerrado	Escenario con beneficios devengados
Pasivo al 31 de diciembre de 2024	411.439	368.469	327.158
Costo de servicio	-	-	18.361
Costo por intereses	34.795	31.059	27.468
Pasivo de los nuevos ingresos		2.582	
Beneficios pagados (*)	(22.444)	(22.444)	(22.444)
(Ganancias)/pérdidas actuariales	30.543	11.307	(25.422)
Pasivo al 31 de diciembre de 2025	454.332	390.973	325.120

Fuente: Elaboración propia. (*) Incluye gastos administrativos.

Se observa que, para el modelo bajo la metodología de Grupo Abierto, se tiene una pérdida actuarial en el pasivo de CRC 30.543 millones, que se explica principalmente por el aumento en la cantidad de nuevas generaciones que impacta el pasivo en CRC10.000 millones, el cambio en las tasas de separación y ajuste de la fórmula de estimación de la cuenta individual que aumentan el pasivo en aproximadamente CRC15.000 millones. El aumento restante del pasivo se explica por el incremento en la planilla de trabajadores y por otros cambios financieros y demográficos. Para el modelo cerrado hay una pérdida

actuarial de CRC11.307 millones que se debe al aumento de trabajadores y al cambio en las hipótesis financieras y demográficas; la mitad de dicho impacto explicado por el cambio en las tasas de separación. Finalmente, en el caso de beneficios devengados se observa una ganancia actuarial de CRC25.422 millones explicada en aproximadamente un 60% por el aumento de los ingresos de las inversiones y el 40% restante por la disminución en la cantidad de pensiones en curso de pago y el cambio en las hipótesis financieras y demográficas.

*Tabla N° 25: Conciliación del activo actuarial
(Millones de colones)*

Concepto	Escenario abierto	Escenario cerrado	Escenario con beneficios devengados (**)
Activo al 31 de diciembre de 2024	413.210	322.149	190.734
Intereses ganados (netos de gastos financieros)	45.178	37.261	27.326
Activo de los nuevos ingresos (aportes futuros)	-	4.544	-
Aportes del período	14.699	14.699	14.699
Beneficios pagados (*)	(22.444)	(22.444)	(22.444)
Ganancias/(pérdidas) actuariales	14.903	(622)	3
Ganancias/(pérdidas) por valoración	-	-	(1.255)
Activo al 31 de diciembre de 2025	465.546	355.587	209.063

Fuente: Elaboración propia a partir del estudio actuarial con corte al 31/12/2024 y los resultados de las proyecciones actuariales del presente estudio. (*) Incluye gastos de administración. (**) Los montos iniciales y finales corresponden a los saldos contables de los activos netos de pasivos de corto plazo.

En cuanto a la conciliación de los activos actuariales, se tiene una ganancia actuarial de CRC14.903 millones para el caso de grupo abierto, explicada principalmente por el ingreso de nuevas generaciones. Adicionalmente, dentro de esta ganancia actuarial se encuentra la desviación por experiencia. En el caso del modelo cerrado se produce una pequeña pérdida actuarial de CRC622 millones que se asocia con el cambio en las hipótesis demográficas y financieras y con la experiencia del año. Finalmente, en el caso de beneficios devengados se tiene una pérdida por valoración de CRC1.255 millones, mientras que hubo una ganancia por experiencia de CRC3 millones.

*Tabla N° 26: Conciliación del superávit actuarial
(Millones de colones)*

Concepto	Escenario abierto	Escenario cerrado	Escenario con beneficios devengados
Superávit (déficit) al 31 de diciembre de 2024	1.772	(46.321)	(136.423)
Costo de servicio			(18.361)
Costo por intereses	10.383	6.202	(142)
Nuevos ingresos	-	1.962	-
Aportes del período	14.699	14.699	14.699
Ganancias/(pérdidas) actuariales	(15.640)	(11.929)	25.425
Ganancias/(pérdidas) por valoración			(1.255)
Superávit (déficit) al 31 de diciembre de 2025	11.214	(35.386)	(116.057)

Fuente: Elaboración propia usando las dos tablas previas.

Al analizar el efecto combinado de ganancias y pérdidas actuariales en los pasivos y activos del Fondo, se determina que hubo una pérdida actuarial de CRC 15.640 millones en el balance actuarial bajo población abierta, que al sumarle las otras variaciones produce una mejora en la solvencia actuarial, la cual pasó de 1,004 a 1,025. Por otra parte, bajo población cerrada el efecto combinado es una pérdida actuarial de CRC 11.929 millones que al sumarle los otros componentes producen una mejora en la razón de solvencia, que pasó de 0,874 en 2024 a 0,91 en 2025. En beneficios devengados se tiene una ganancia actuarial de CRC25.425 millones explicada por la ganancia actuarial en el pasivo. El efecto combinado produce un déficit actuarial del CRC116.057 millones, con lo cual se mejora la solvencia que pasa de 0,58 en 2024 a 0,64 en 2025.

Por su parte, la siguiente tabla presenta una conciliación demográfica entre lo estimado en la valuación actuarial con corte al 31 de diciembre de 2024 y lo observado durante el 2025. La comparación se hizo tomando los resultados del escenario abierto.

Tabla N° 27: Conciliación demográfica respecto al estudio anterior

Variable	Estimación del estudio anterior (1)	Dato observado (2)	Desviación absoluta (3) = (2) - (1)	Desviación relativa (4) = (3) / (2)
Cantidad de activos	5.551	5.573	22	0,39%
Cantidad de pensionados	1.642	1.627	(15)	-0,92%
Invalidez	115	113	(2)	-1,77%
Vejez	1.152	1.134	(18)	-1,59%
Muerte	375	380	5	1,32%
Cantidad de separados	255	319	64	20,06%

Fuente: Elaborado a partir de la Valuación Actuarial del Fondo, corte 2024 y los datos del Cliente.

En el caso de los activos se tenía como hipótesis conservadora que serían 5.551; pero hubo 5.573, lo que explica la desviación de un 0,39%. En pensiones de vejez se tiene una desviación de -18 casos o un -1,59%, explicado principalmente por la hipótesis conservadora de que las personas se retiran al cumplir los requisitos; no obstante, algunas se esperan un tiempo más. En separación hubo una subestimación de 64 casos que corresponde a un 20% del dato observado.

La desviación de 21,8 de pensiones nuevas de vejez en el cuadro siguiente se debe al uso de la hipótesis conservadora de que las personas se pensionan al cumplir los requisitos.

Tabla N° 28: Conciliación de pensiones nuevas

Riesgo	Estimación del estudio anterior (1)	Dato observado (2)	Desviación absoluta (3) = (2) - (1)	Desviación relativa (4) = (3) / (2)
Invalidez	1,1	2,0	0,9	44,92%
Vejez	35,8	14,0	(21,8)	-155,49%
Viudez	18,7	15,0	(3,7)	-24,61%
Orfandad	1,2	2,0	0,8	42,06%
Progenitores	0,0	0,0	0,0	Indefinida
Total	56,7	33,0	(23,7)	-71,88%

Fuente: Elaborado a partir de la Valuación Actuarial del Fondo, corte 2024 y los datos del Cliente.

En cuanto a las pensiones terminadas las desviaciones se explican principalmente por el uso de la tabla de mortalidad, la cual es de aplicación obligatoria. Según lo indicado por SUPEN, la tabla de mortalidad no puede ajustarse por los actuarios. En este caso se tiene una sobre estimación de 9 casos, principalmente en viudez y vejez.

Tabla N° 29: Conciliación de pensiones terminadas

Riesgo	Estimación del estudio anterior (1)	Dato observado (2)	Desviación absoluta (3) = (2) - (1)	Desviación relativa (4) = (3) / (2)
Invalidez	3,3	6,0	2,7	45,14%
Vejez	32,1	28,0	(4,1)	-14,55%
Viudez	15,0	8,0	(7,0)	-87,27%
Orfandad	2,0	2,0	0,0	0,77%
Progenitores	0,5	0,0	(0,5)	Indefinida
Total	52,9	44,0	(8,9)	-20,18%

Fuente: Elaborado a partir de la Valuación Actuarial del Fondo, corte 2024 y los datos del Cliente.

9. Identificación y evaluación de riesgos detectados

El Artículo 3 del Reglamento Actuarial define el concepto de Evaluación Propia de Riesgos y Solvencia (ORSA, por sus siglas en inglés) como:

“La totalidad de los procesos y procedimientos empleados para identificar, evaluar, monitorear, gestionar e informar y reportar los riesgos de corto y largo plazo a los que se enfrenta o puede enfrentarse un Fondo de Pensiones, con lo que se logra determinar la reserva y flujos de caja necesarios para asegurar que las necesidades globales de solvencia de la entidad se alcancen siempre.”

Por lo tanto, el estudio actuarial tiene como uno de sus objetivos cumplir con lo establecido en el Artículo 5 del Reglamento Actuarial que establece que la presente valuación actuarial debe proporcionar retroalimentación a los Administradores del Fondo en la identificación y evaluación de riesgos detectados, siguiendo los principios ORSA.

Los siguientes son algunos de los procedimientos llevados a cabo:

- Análisis de las Declaraciones de Apetito de Riesgo del Fondo.
- Evaluación de la posición de solvencia del Fondo y su comportamiento a lo largo del tiempo.
- Modelación de escenarios de stress (pesimista, revalorización de las pensiones en curso de pago considerando el 100% de la inflación y análisis del riesgo de longevidad, bajo diferentes metodologías).
- Evaluación de indicadores de solvencia de corto plazo como la determinación de Momentos Críticos, así como el cálculo de la Razón de ingresos y la Razón de contingencias.
- Valuación de un escenario de posible reforma para reducir inequidades y mitigar los riesgos observados en los escenarios bajo población cerrada y de beneficios devengados.

9.1. Política de gestión del riesgo y de inversiones

Mediante sesión N°1229 del 23 de noviembre de 2023 el Órgano Director del Fondo aprobó el instrumento “Declaración de apetito por Riesgo”, código AN09-CGFG01, cuyo propósito es “Contar con un documento de la declaración del apetito de riesgo que el Órgano de Dirección está dispuesto a asumir en la búsqueda de lograr los objetivos propuestos. Y a la vez dar cumplimiento al Reglamento de Riesgos de la SUPEN”.

La siguiente tabla muestra los límites para al riesgo de mercado, liquidez y operativo:

Tabla N° 30: Límites y umbrales de seguimiento aplicables al Fondo

Riesgo	Indicador	Asumido	Permitido	Máximo
		Apetito	Tolerancia	Capacidad
VaR Total Precio y Tasas	Valor en Riesgo 10 días	$x \leq 4\%$	$4\% < x \leq 6\%$	$x > 6\%$
Cambiario	Posición en dólares	$x \leq 43\%$	$43\% < x \leq 45\%$	$x > 45\%$
Mínimo de Liquidez	Coficiente de liquidez	$x > 115\%$	$115\% \geq x \geq 100\%$	$x < 100\%$
Máximo de Liquidez	Coficiente de liquidez	$x \leq 2500\%$	$2500\% < x \leq 3500\%$	$x > 3500\%$
Emisor	Pérdida Esperada NIIF 9 (Colones)	$x \leq 0,5\%$	$0,5\% < x \leq 0,75\%$	$x > 0,75\%$
	Pérdida Esperada NIIF 9 (Dólares)	$x \leq 0,5\%$	$0,5\% < x \leq 0,75\%$	$x > 0,75\%$
Riesgo operativo	SEVRI – IAR (en millones)	$x \leq 24.200$	$29.000 \geq x > 24.200$	$x > 29.000$
	BaR (Beneficio/Riesgo)	$x \geq 1,00v$	$0,85v \leq x < 1,00v$	$x < 0,85v$

Riesgo	Indicador	Asumido	Permitido	Máximo
		Apetito	Tolerancia	Capacidad
	IRO	$x \geq 90,0\%$	$80\% \leq x < 90\%$	$x < 80\%$
Riesgo	Indicador	Umbrales		
		Apetito	Tolerancia	Capacidad
Concentración	IHH	$x \leq 5.000$	$5.000 < x \leq 7.000$	$x > 7.000$
Cambiario	VaR Cambiario	$x < 2,0\%$	$2,0\% \leq x \leq 3,0\%$	$x > 3,0\%$

Fuente: Elaborado a partir de las tablas 1 y 2, página 7 de la "Declaración de apetito por Riesgo".

En la tabla anterior, se debe considerar la siguiente simbología:

- "x" se refiere al valor que toma el respectivo indicador, según las definiciones establecidas en el documento "Declaración de apetito por Riesgo", código AN09- CGFG01;
- "v" es el número de veces que la suma de la utilidad de los últimos doce meses cubre los riesgos que se administran;
- VaR: Value-at-Risk o Valor en riesgo;
- BaR: Benefit-at-Risk o Beneficio Ajustado por riesgo;
- IRO: Indicador de Riesgo Operativo;
- NIIF 9: Norma Internacional de Información Financiera N°9;
- IHH: índice de Herfindalh-Hirshman, que ayuda a medir la concentración de una cartera de inversiones;
- SEVRI-IAR: Siglas de "Sistema Específico de Valoración del Riesgo Institucional"; y
- IAR: Consiste en una matriz de calor que combina una valoración cualitativa (eje horizontal) con una valoración cuantitativa (eje vertical).

Es importante mencionar que en diciembre del año 2025 se efectuó una modificación en varios límites. En el nivel de Apetito los límites modificados son los siguientes: Posición en dólares: Baja de 45% a 43%; Pérdida Esperada NIIF 9 (Colones): Baja de 1,0% a 0,5%; Pérdida Esperada NIIF 9 (Dólares): Baja de 2,0% a 0,5%; SEVRI – IAR (en millones): Baja de 44.000 a 24.200; BaR (Beneficio/Riesgo): Sube de 0,25v a 1,00v; IRO: Sube de 85% a 90% y VaR Cambiario: baja de 2,5% a 2,0%.

En adición, el marco regulatorio en materia de gestión de riesgos contempla las Políticas de inversión del Fondo de Garantías y Jubilaciones de Empleados del BNCR, de las que se extraen los siguientes puntos relevantes:

- El objetivo general es buscar un adecuado equilibrio entre la rentabilidad y el riesgo de los fondos administrados, respetando la normativa y cumplir con los requisitos de los clientes (obligaciones).
- Funciona de forma interrelacionada con otros instrumentos: Reglamento de Riesgo, Reglamento Actuarial, Reglamento de Gestión de Activos, etc. (instrumentos externos) así como la normativa que rige los procesos de cartera activa (instrumento interno)
- El objetivo estratégico se mide por medio del indicador de rentabilidad del portafolio contra la rentabilidad del "portafolio objetivo" con una periodicidad mensual.
- Comprende la gestión de riesgos legal y operativo.
- En el tema de liquidez, los plazos de los títulos valores de la cartera de inversiones deben guardar compatibilidad con la madurez del fondo y con el flujo de caja.

- El objetivo de rentabilidad es el establecido en la asignación estratégica de activos y corresponde a las características del fondo y se encuentra en concordancia con el perfil de riesgo y las políticas de inversión.
- Se podrá participar en operaciones de derivados financieros, lo que ofrece una oportunidad de diversificación.

9.2. Política de solvencia

En el documento “Actualización de Riesgo de Solvencia para el Fondo de Garantías y Jubilaciones del BNCR”, DMM-16-2021, se establecen los límites de solvencia según la metodología de valoración actuarial considerada, los cuales incluyen un nuevo indicador para la población en curso de pago y se muestran a continuación.

Tabla N° 31: Límites y umbrales de solvencia aplicables al Fondo

Metodología de valoración actuarial	Apetito	Tolerancia	Capacidad
Razón con población abierta	$x \geq 1,00$	$0,90 \leq x < 1,00$	$x < 0,90$
Razón con población cerrada	$x \geq 0,95$	$0,85 \leq x < 0,95$	$x < 0,85$
Razón con beneficios devengados	$x \geq 0,65$	$0,55 \leq x < 0,65$	$x < 0,55$
Población inicial (curso de pago)	$x \geq 0,90$	$0,45 \leq x < 0,90$	$x < 0,45$

Fuente: Actualización de Riesgo de Solvencia para el Fondo de Garantías y Jubilaciones del BNCR.

En la Política de Solvencia se incluye, además, la interpretación de cada uno de estos niveles de riesgo.

- **Apetito:** El Fondo tiene un perfil de solvencia adecuado.
- **Tolerancia:** El Fondo tiene un perfil de solvencia deficitario, con oportunidades de mejora que debe implementar.
- **Capacidad:** El Fondo tiene un déficit actuarial considerable, requiere implementar cambios inmediatos en el reglamento para mejorar su solvencia.

Con base en los resultados del presente estudio actuarial, las siguientes son las razones de solvencia obtenidas según las diferentes metodologías de valoración actuarial.

Tabla N° 32: Razones de solvencia al 31 de diciembre de 2025

Metodología de valoración actuarial	Razón de solvencia	Nivel de riesgo
Razón con población abierta	1,025	Apetito
Razón con población cerrada	0,909	Tolerancia
Razón con beneficios devengados	0,643	Tolerancia
Razón para curso de pago	0,441	Capacidad

Fuente: Actualización de Riesgo de Solvencia para el Fondo de Garantías y Jubilaciones del BNCR y análisis de DAL.

Considerando la metodología de población abierta, el nivel de riesgo se ubica en **Apetito**, que, con base en la Política de Solvencia, se interpreta como que el Fondo tiene un perfil de solvencia adecuado. No obstante, si se analizan los resultados bajo la metodología de población cerrada y beneficios devengados, el nivel de riesgo es de **Tolerancia** que se interpreta como un perfil de solvencia deficitario y que por lo tanto hay oportunidades de mejora que se deben implementar en el Fondo. En curso de pago la solvencia se encuentra en el nivel de **Capacidad**.

Estos niveles de solvencia -salvo el de curso de pago, el cual es nuevo- tienen una mejora en comparación con los obtenidos en el estudio actuarial del año pasado; no obstante, es importante considerar que existen sumas de activos que aún son ganancias no realizadas, por lo que, si estas no se materializan, los niveles de solvencia podrían volver a desmejorar.

Tabla N° 33: Evolución de las razones de solvencia

Período	Población abierta	Población cerrada	Beneficios devengados
Al 31 de diciembre de 2017	1,05	0,94	0,54
Al 31 de diciembre de 2018	0,95	0,89	0,53
Al 31 de diciembre de 2019	0,94	0,88	0,59
Al 31 de diciembre de 2020	0,97	0,93	0,69
Al 31 de diciembre de 2021	1,09	1,03	0,69
Al 31 de diciembre de 2022	1,01	0,84	0,69
Al 31 de diciembre de 2023	1,00	0,87	0,57
Al 31 de diciembre de 2024	1,00	0,87	0,58
Al 31 de diciembre de 2025	1,02	0,91	0,64
Promedio	1,00	0,91	0,61

Fuente: Actualización de Riesgo de Solvencia para el Fondo de Garantías y Jubilaciones del BNCR y análisis de DAL.

Tabla N° 34: Evolución de los niveles de riesgo de solvencia

Período	Población abierta	Población cerrada	Beneficios devengados
Al 31 de diciembre de 2017	Apetito	Apetito	Apetito
Al 31 de diciembre de 2018	Apetito	Apetito	Apetito
Al 31 de diciembre de 2019	Tolerancia	Apetito	Apetito
Al 31 de diciembre de 2020	Apetito	Apetito	Apetito
Al 31 de diciembre de 2021*	Apetito	Apetito	Apetito
Al 31 de diciembre de 2022	Apetito	Capacidad	Apetito
Al 31 de diciembre de 2023	Apetito	Tolerancia	Tolerancia
Al 31 de diciembre de 2024	Apetito	Tolerancia	Tolerancia
Al 31 de diciembre de 2025	Apetito	Tolerancia	Tolerancia

Fuente: Actualización de Riesgo de Solvencia para el Fondo de Garantías y Jubilaciones del BNCR y análisis de DAL.

Nota ():* En el año 2021 se actualizaron al alza los límites de la Política de Solvencia.

Analizando la evolución de las razones de solvencia a lo largo de los últimos años, se observa que, en el caso específico de la metodología de beneficios devengados, la razón de solvencia ha variado alrededor de la constante 0,61, ubicándose en el nivel de tolerancia en los últimos tres años. Bajo la metodología de población cerrada se observa una mejoría, pues pasó del nivel de capacidad en 2022 a tolerancia en 2023, 2024 y 2025. Sus valores oscilan alrededor de la constante 0,91. Finalmente, en el caso del modelo de población abierta la solvencia oscila alrededor de 1 y siempre ha estado en el valor de apetito, salvo en el año 2019 que bajó al nivel de tolerancia.

9.3. Política de revalorización de pensiones

En la Política de Revalorización de Pensiones (PO03-CGFG01) se establece la siguiente fórmula para el cálculo de la variable de pérdida de poder adquisitivo de las pensiones.

$$P_i = \left(\frac{IPC_{t_0}}{IPC_{t_c}} \right) \times \left(\frac{p_{t_c,i}}{p_{t_0,i}} \right) - 1$$

donde:

P_i es la pérdida de poder adquisitivo de la pensión i -ésima

IPC_{t_0} es el valor del índice de precios al consumidor en la fecha en la que se otorgó la pensión i -ésima

IPC_{t_c} es el valor del índice de precios al consumidor para la fecha de corte del estudio actuarial

$p_{t_c,i}$ es el monto de la pensión i -ésima en la fecha de corte del estudio actuarial

$p_{t_0,i}$ es el monto inicial de la pensión i -ésima

Por otra parte, se debe calcular la pensión proyectada al 30 de junio de 2023, para ubicarla en uno de siete grupos según el monto de pensión obtenido mediante la siguiente fórmula:

$$p_{t_1,i} = p_{t_0,i} \times \left(\frac{IPC_{t_1}}{IPC_{t_0}} \right)$$

donde:

$p_{t_1,i}$ es la proyección del monto de la pensión i -ésima al 30 de junio de 2023

$p_{t_0,i}$ es el monto inicial de la pensión i -ésima

IPC_{t_1} es el valor del índice de precios al consumidor al 30 de junio de 2023

IPC_{t_0} es el valor del índice de precios al consumidor en la fecha en la que se otorgó la pensión i -ésima

Una vez calculados los grupos junto con la pérdida de poder adquisitivo de cada una de las pensiones al 31 de diciembre de 2025, se procede a ubicar las pensiones en un nivel según los siguientes cuadros:

Tabla N° 35: Pensionados directos

Grupo	Monto de la pensión inicial proyectado al 30 de junio de 2023	Apetito Máximo	Tolerancia Mínimo	Tolerancia Máximo	Capacidad Mínimo
1	Entre 0 y 250.000 colones	43%	43,1%	48%	48,1%
2	Entre 250.000 y 500.000 colones	72%	72,1%	77%	77,1%
3	Entre 500.000 y 1.000.000 colones	86%	86,1%	91%	91,1%
4	Entre 1.000.000 y 2.000.000 colones	93%	93,1%	98%	98,1%
5	Entre 2.000.000 y 4.000.000 colones	96%	96,1%	99,9%	100%
6	Entre 4.000.000 y 8.000.000 colones	98%	98,1%	99,9%	100%
7	Entre 8.000.000 y 12.000.000 colones	99%	99,1%	99,9%	100%

Fuente: PO03-CGFG01.

Tabla N° 36: Pensionados por sucesión

Grupo	Monto de la pensión inicial proyectado al 30 de junio de 2023	Apetito Máximo	Tolerancia Mínimo	Tolerancia Máximo	Capacidad Mínimo
1	Entre 0 y 125.000 colones	43%	43,1%	48%	48,1%
2	Entre 125.000 y 250.000 colones	72%	72,1%	77%	77,1%
3	Entre 250.000 y 500.000 colones	86%	86,1%	91%	91,1%
4	Entre 500.000 y 1.000.000 colones	93%	93,1%	98%	98,1%

Grupo	Monto de la pensión inicial proyectado al 30 de junio de 2023	Apetito Máximo	Tolerancia Mínimo	Tolerancia Máximo	Capacidad Mínimo
5	Entre 1.000.000 y 2.000.000 colones	96%	96,1%	99,9%	100%
6	Entre 2.000.000 y 4.000.000 colones	98%	98,1%	99,9%	100%
7	Entre 4.000.000 y 6.000.000 colones	99%	99,1%	99,9%	100%

Fuente: PO03-CGFG01.

En las siguientes dos tablas se muestran los resultados obtenidos al 31 de diciembre de 2025:

Tabla N° 37: Pensionados directos por grupo según nivel

Grupo	Monto de la pensión inicial proyectado al 30 de junio de 2023	Apetito	Tolerancia	Capacidad
1	Entre 0 y 250.000 colones	33	-	-
2	Entre 250.000 y 500.000 colones	67	-	-
3	Entre 500.000 y 1.000.000 colones	431	-	-
4	Entre 1.000.000 y 2.000.000 colones	526	-	-
5	Entre 2.000.000 y 4.000.000 colones	172	-	-
6	Entre 4.000.000 y 8.000.000 colones	16	-	-
7	Entre 8.000.000 y 12.000.000 colones	2	-	-
Total		1.247		-

Fuente: PO03-CGFG01 y análisis de DAL.

Tabla N° 38: Pensionados sucesión por grupo según nivel

Grupo	Monto de la pensión inicial proyectado al 30 de junio de 2023	Apetito	Tolerancia	Capacidad
1	Entre 0 y 125.000 colones	26	-	-
2	Entre 125.000 y 250.000 colones	145	-	-
3	Entre 250.000 y 500.000 colones	123	-	-
4	Entre 500.000 y 1.000.000 colones	63	-	-
5	Entre 1.000.000 y 2.000.000 colones	21	-	-
6	Entre 2.000.000 y 4.000.000 colones	1	-	-
7	Entre 4.000.000 y 6.000.000 colones	1	-	-
Total		380		-

Fuente: PO03-CGFG01 y análisis de DAL.

Del análisis efectuado se tiene que todas las pensiones al 31 de diciembre de 2025 se encuentran en el nivel de apetito según los límites establecidos en la Política de Revalorización de Pensiones (PO03-CGFG01).

9.4. Planes de recuperación

El Artículo 12 del Reglamento Actuarial establece una lista de eventos, ante los cuales el Órgano de Dirección del Fondo debe preparar un plan de recuperación y enviarlo a SUPEN.

Los eventos que generan la necesidad de un Plan de Recuperación son los siguientes:

- La provisión de pensiones en curso de pago del régimen no está constituida al 100%.
- El régimen ha superado la tolerancia al riesgo de solvencia declarado en su política de solvencia.
- El régimen no alcance el apetito de riesgo de solvencia declarado en su política de solvencia durante cinco años consecutivos.

- d) La pérdida de poder adquisitivo supera la tolerancia al riesgo de revalorización declarado en su política de revalorización.

Con el fin de informar a SUPEN sobre las acciones realizadas para el cumplimiento de las recomendaciones del estudio actuarial con corte al 31 de diciembre de 2024, la Administración del Fondo remitió el oficio FGJ-BN-001-2026 del 7 de enero de 2026, con el "Anexo N°1 Informe Monitoreo (Ref FGJ-BN-185-2025) Periodo Enero – Junio 2025 (consolidado)", el informe "DAL-033-2025 19 de mayo de 2025" y otros documentos. Así mismo, en Sesión N. 1258 extraordinaria, celebrada el 08 de diciembre del 2025, el Órgano de Dirección del Fondo aprobó una reforma del Reglamento del Fondo con el fin mejorar su solvencia y reducir las inequidades; sin embargo, aún la Junta Directiva del Banco no lo ha aprobado, por lo cual en el presente estudio se utiliza el Reglamento vigente el 31 de diciembre de 2025 y en el Análisis de sensibilidad, se presenta un escenario que contiene el Proyecto de Reforma al Reglamento, esto de conformidad con lo establecido en el ítem 3-iv-c) del acuerdo de SUPEN N° SP-A-247-2021 del 16 de diciembre de 2021. En adición, se tiene el cambio en la política de solvencia para cumplir la recomendación N° 3 del informe actuarial relacionada con el cálculo de la solvencia por población, mismo que consta en el documento "Marco de Gestión de Riesgos FGJ-BN" código MG02-CGFG01, aprobado por el Órgano de Dirección, Sesión N°1259 del 12 de diciembre de 2025. Así mismo, con el oficio "Revisión de datos del FGJ-BN DMC-81-2025" se atendió la recomendación N° 6 del Estudio Actuarial con corte al 31 de diciembre de 2024.

Por lo tanto, se concluye que la Administración del Fondo ha atendido las recomendaciones contenidas en el estudio actuarial del año anterior que no tienen que ver con posibles reformas del perfil de beneficios y requisitos del Fondo, ni con la alta concentración de las inversiones, las cuales están en proceso de atención.

9.5. Análisis de sensibilidad

En esta sección se valora el Fondo modificando alguna variable económica (como la tasa de interés) o demográfica del Escenario Base, Grupo Abierto, Grupo Cerrado y de Beneficios Devengados, para determinar su impacto actuarial.

Los escenarios evaluados son los siguientes, los cuales se valoran bajo los modelos de Grupo Abierto, Grupo Cerrado y Beneficios Devengados y se presentan con el fin de cumplir los requerimientos de información indicados en el Reglamento Actuarial y en el acuerdo de SUPEN N° SP-A-247-2021:

Escenario	Descripción
Escenario 1	Se valora el Fondo utilizando una tasa real de rendimiento de las inversiones un punto porcentual menor que la tasa real del escenario base, por lo que es un escenario pesimista .
Escenario 2	Se valora el Fondo utilizando una tasa real de rendimiento de las inversiones un punto porcentual mayor que la tasa real del escenario base, por lo que es un escenario optimista .
Escenario 3	Para evaluar el riesgo de longevidad, se valora el Fondo con tasas de mortalidad multiplicadas por 0,80, las cuales se aplican a todas las poblaciones.
Escenario 4	Para evaluar el riesgo de revalorización, se valora el Fondo con revalorización de todas las pensiones actuales y futuras al 100% de la tasa de inflación. Bajo esta hipótesis

Escenario	Descripción
	también se determina la tasa anual real de rendimiento de las inversiones requerida para que el Fondo esté en equilibrio.
Escenario 5	Bajo las mismas hipótesis del Escenario Base, se valora el cambio en el perfil de beneficios y requisitos que contiene el Proyecto de Reforma al Reglamento en proceso de aprobación por la Junta Directiva del BNCR, que en resumen es el siguiente: a) Las pensiones en curso de pago y quienes se pensionen en los próximos 18 meses continúan cubiertos por el reglamento actual; aunque estos últimos pueden acogerse al esquema del inciso c) de más abajo. Se aplica la nueva política de revalorización sin distinción del origen de la pensión. b) Los trabajadores actuales que tienen 10 o más años cotizados que no se pensionen en los próximos 18 meses también continúan con el reglamento actual; excepto que el tope máximo de pensión se reduce a CRC 2.500.000 y las pensiones en caso de viudez y progenitores se limitan a un período de 5 años. A este plan se le llama Esquema contributivo. Se aplica la nueva política de revalorización sin distinción del origen de la pensión. Estos trabajadores tienen la opción de acogerse al esquema del punto siguiente. c) Los trabajadores activos actuales con menos de 10 años cotizados y las nuevas generaciones de trabajadores dejan de cotizar el 5% del salario y a los primeros se les entrega en un solo tracto el saldo acumulado en la cuenta individual obrera en el momento de la reforma. Al retirarse por cualquier causa (separación, invalidez, vejez y muerte) se entregará el saldo acumulado actual de la cuenta individual patronal más los aportes patronales del 10% sin rendimientos o con una proporción de estos definida actuarialmente. Posterior a esto no existe beneficio sucesorio. A este plan se le llama Esquema simplificado. Como este escenario tiene incertidumbre en la elección voluntaria de los trabajadores con 10 o más años de antigüedad de trasladarse al Esquema simplificado, para ser conservadores en este escenario se asume que nadie lo elige. Además, como en el Esquema simplificado el beneficio se paga en un único tracto, se asume un gasto de administración de 2,75% en lugar de 3,17%. También se supone que la proporción de rendimientos que se reconoce en el Esquema simplificado es nula. Se asume que no habrá un impacto significativo relacionado con el riesgo de liquidez a la hora de realizar los pagos en un solo tracto a los trabajadores del Esquema simplificado. En este esquema quedarían 2.919 trabajadores (52,4% de la planilla), quienes tienen una edad promedio de 36 años, antigüedad media de 4,3 años y un saldo en la cuenta individual obrera de CRC 9.248 millones. En la valuación este monto se elimina de las reservas iniciales y no se incluye como pasivo; es decir, se asume teóricamente que la liquidación se hizo en la fecha de corte. La revaluación de las pensiones en a) y b) anteriores es conforme a la nueva política de revaluación, en la cual todas las pensiones en curso de pago y nuevas se revalúan con esa política. Para los efectos de la valuación y para que haya correspondencia con el Escenario Base, se aplica como revalorización anual a todas las pensiones un 25% de la tasa de inflación.
Escenario 6	Este es el Escenario 5; pero suponiendo que nadie queda en el Esquema contributivo, salvo quienes se retiren por invalidez, vejez y muerte en los siguientes 18 meses. En este escenario un total de 5.520 trabajadores actuales quedarían en el Esquema simplificado,

Escenario	Descripción
	con 39,2 años de edad promedio, 11,4 años de antigüedad media y un monto en la cuenta individual obrera de CRC 40.370 millones, el cual se excluye del activo y del pasivo en la fecha de corte.
Escenario 7	Este es el Escenario 5; pero suponiendo que en el Escenario contributivo solamente quedan quienes tienen 20 o más años cotizados. En este caso un total de 4.627 trabajadores actuales quedarían en el Esquema simplificado, con 37,3 años de edad promedio, 8,5 años de antigüedad media y un monto en la cuenta individual obrera de CRC 25.010 millones, el cual se excluye del activo y del pasivo en la fecha de corte.

Es importante aclarar que los Escenario 5, 6 y 7 corresponden a la misma reforma contenida en el Proyecto de Reforma al Reglamento; la única diferencia entre ellos es la hipótesis sobre el grupo de trabajadores que está en cada uno de los esquemas que se hace debido a que se desconoce lo que sucederá.

Los balances actuariales de estos escenarios de sensibilidad se incluyen en los anexos y en el cuadro siguiente se comparan sus principales resultados con los del Escenario Base.

Tabla N° 39: Comparación de escenarios de sensibilidad con el Escenario Base

Marco de valoración	Indicador	Base	Escenario 1 - pesimista 4,70% de tasa real	Escenario 2 - optimista 6,70% de tasa real	Escenario 3 -riesgo de longevidad	Escenario 4 - riesgo de revalorización	Escenario 5 - reforma nadie se traslada	Escenario 6 -reforma casi todos se trasladan	Escenario 7 -reforma traslado con menos de 20 años cotizados
Grupo abierto	Prima media teórica	14,35%	17,01%	11,83%	15,13%	15,68%	9,61%	7,81%	8,88%
	Razón de solvencia	1,025	0,926	1,122	0,995	0,976	1,094	1,125	1,085
	Superávit/(Déficit) ^(*)	11.214	(41.522)	46.749	(2.206)	(11.638)	34.268	37.736	28.545
	Momento crítico 1	No hay	2052	No hay	2101	2057	No hay	No hay	No hay
	Momento crítico 2	No hay	2070	No hay	2119	2081	No hay	No hay	No hay
Grupo cerrado	Prima media teórica	18,59%	23,38%	14,46%	19,86%	20,91%	13,33%	10,19%	12,06%
	Razón de solvencia	0,909	0,804	1,014	0,881	0,859	0,984	0,993	0,963
	Superávit/(Déficit) ^(*)	(35.386)	(89.585)	4.907	(48.014)	(58.238)	(5.314)	(1.846)	(11.038)
	Momento crítico 1	2048	2043	No hay	2047	2044	2049	2029	2041
	Momento crítico 2	2062	2055	No hay	2059	2056	2069	2061	2057
Beneficios devengados	Razón de solvencia	0,643	0,565	0,723	0,621	0,593	0,688	0,666	0,666
	Superávit/(Déficit) ^(*)	(116.057)	(161.219)	(79.909)	(127.566)	(143.334)	(90.304)	(83.821)	(91.855)

Fuente: Elaboración propia a partir de los balances actuariales de este informe. () Montos en millones de colones.*

Del cuadro anterior se observa que, la tasa de rendimiento tiene un efecto significativo en los resultados del estudio ya que, los escenarios pesimista y optimista que consideran una variación de un punto porcentual en la tasa de rendimiento real muestran cambios importantes en los valores del déficit y superávit en relación con el escenario base.

Por otra parte, se observa que al disminuir la mortalidad en un 20% (Escenario 3), el superávit del escenario bajo grupo abierto de CRC 11.214 millones pasa a convertirse en un déficit de CRC 2.206 millones. Un efecto similar se observa bajo las metodologías de grupo cerrado y beneficios devengados. Este escenario pone de manifiesto que un cambio en las tasas de mortalidad ya sea hacia arriba o hacia abajo, impacta los resultados actuariales del Fondo.

En cuanto al análisis del riesgo de revalorización (Escenario 4), se observa que el efecto de revalorizar todas las pensiones al 100% de la tasa de inflación representa un aumento de 133 puntos base en la prima bajo la metodología de grupo abierto. Además, en el escenario cerrado, el primer momento crítico se adelanta en cuatro años, mientras que el segundo momento crítico se adelanta en seis años, dado que, bajo esta metodología, la reserva se agotaría en el 2056 en lugar del 2062 observado en el escenario base.

En este escenario se obtiene además que, bajo la metodología de grupo cerrado se requiere una tasa de rendimiento real del 7,13% para alcanzar el equilibrio actuarial, mientras que bajo la metodología de grupo abierto se requiere un 5,97% real y bajo beneficios devengados la tasa real de rendimiento requerida es de 10,13%.

El Escenario de reforma con solamente los trabajadores con menos de 10 años de antigüedad en el Esquema simplificado (Escenario 5), tiene una solvencia mayor a la del Escenario Base en todos los modelos de valuación; se mantiene el hecho de que no se presentan los momentos críticos bajo el modelo abierto y en beneficios devengados la solvencia mejora al pasar al nivel de apetito. En los modelos cerrado y de beneficios devengados el monto del déficit se reduce en un 85% y un 22%, respectivamente y los dos momentos críticos en el modelo cerrado se extienden en 1 año para el Momento Crítico 1 y en 7 años para el Momento Crítico 2. En el modelo abierto la prima media nivelada es 9,61%, la cual debe compararse con la prima media cotizada, que es 11,60% sobre el 100% de la masa salarial de todos los trabajadores.

El Escenario de reforma en el que casi todos los trabajadores deciden trasladarse al Esquema simplificado (Escenario 6) muestra una diferencia mucho más significativa comparada con los resultados del Escenario Base, en los tres modelos de valoración. En los tres marcos de valoración la solvencia está en el nivel de "Apetito".

El Escenario de reforma con los trabajadores con menos de 20 años cotizados en el Esquema simplificado (Escenario 7) tiene resultados levemente mejores que los del Escenario 5 en los tres esquemas de valoración y en los indicadores actuariales, excepto en los momentos críticos del esquema bajo grupo cerrado en donde el efecto es mayor.

En términos generales, en los tres escenarios de reforma se obtienen resultados positivos, dado que los indicadores de solvencia se ubican en nivel de Apetito, salvo la solvencia de curso de pago, que resulta en Tolerancia con un valor de 0,47. Además, el déficit actuarial resulta ser bajo en el esquema de grupo cerrado y en el caso de beneficios devengados, el efecto es menor.

10. Conclusiones y recomendaciones

10.1. Conclusiones

A partir del análisis de la situación al 31 de diciembre de 2025 y de los resultados obtenidos, se llega a las siguientes conclusiones:

1. Las proyecciones y balances actuariales muestran una situación de solvencia mientras no ocurran cambios drásticos de la situación legal del Fondo bajo el escenario base abierto; no así en el escenario base cerrado y en el de beneficios devengados. En términos generales existe adecuación y congruencia de los perfiles de requisitos y beneficios vigentes, salvo las diferencias que existen en cuanto a los beneficios y condiciones entre diferentes poblaciones de activos y pensionados, entre ellas la ausencia de cotización de los pensionados e inequidad en los aportes de trabajadores activos y futuras generaciones respecto a quienes se pensionaron con mayores beneficios.
2. Bajo las condiciones actuales y si las hipótesis actuariales se cumplen, se tiene un balance positivo de CRC11.214 millones para el caso de la valoración actuarial bajo Grupo Abierto del escenario base, evidenciado por una razón de solvencia de 1,025 y una prima media teórica de 14,35%, que es menor a la prima media vigente del 15,00%. No se evidencia que durante el periodo de proyección surjan los Momentos Críticos, esto es, el año cuando la reserva empieza a decrecer y el año cuando se acaba. El Fondo se ubica en el nivel de “Apetito” de su política de solvencia y es actuarialmente solvente.
3. Bajo una valoración como Grupo Cerrado, el escenario base resulta en una Razón de Solvencia de 0,909, es decir, de cumplirse las hipótesis actuariales, en el largo plazo se tendría que el Fondo puede cubrir un 90,9% del total de las obligaciones con los jubilados y pensionados en curso de pago y los nuevos beneficiarios provenientes de la generación actual de trabajadores. La prima media teórica resultó ser 18,59%, que es mayor a la prima vigente. Se tendría un déficit actuarial de CRC35.386 millones, lo que, comparado con la reserva actual sin valoración a precios de mercado, equivale a un 17%. La reserva se acabaría en el año 2062. El Fondo se ubica en el nivel de “Tolerancia” de su política de solvencia y es actuarialmente no solvente.
4. En el marco de valoración bajo Beneficios Devengados, el escenario base resulta en una Razón de Solvencia de 0,643; es decir, en un caso hipotético donde se tuviera que liquidar el plan complementario, entonces el Fondo podría hacer frente a un 64,3% del total de las obligaciones. El déficit actuarial asciende a CRC116.057 millones, lo que, en términos de la reserva total con valoración a precios de mercado, equivale a un 55,5%. El Fondo se ubica en el nivel de “Tolerancia” de su política de solvencia y es actuarialmente no solvente.
5. La solvencia actuarial de la población pensionada en curso de pago bajo los marcos de valoración cerrado y abierto es 0,44 y bajo el marco de beneficios devengados es 0,40. Esto ubica al Fondo en el nivel de “Capacidad” de su política de solvencia y como actuarialmente no solvente.
6. Del análisis efectuado se concluye que todas las pensiones al 31 de diciembre de 2025 se encuentran en el nivel de apetito según los límites establecidos en la Política de Revalorización de Pensiones (PO03-CGFG01).

7. Se concluye que las variables principales que originaron variaciones actuariales en los pasivos y activos del Fondo respecto a la valuación con corte al 31 de diciembre de 2024, son: i) reducción de la tasa de inflación que se utiliza en las proyecciones, ii) reducción en la tasa de crecimiento nominal de los salarios que se usa en las proyecciones, iii) aumento de la tasa real de rendimiento de las inversiones que se usa en las proyecciones, iv) reducción en la planilla de pensiones en curso de pago debido al aumento de las exclusiones por fallecimiento y menos pensiones nuevas en caso de vejez por la reforma de IVM de 2024; v) aumento de los ingresos financieros netos, vi) actualización de las tasas de separación y ajuste de la fórmula de estimación de la cuenta individual, vii) aumento de la cantidad de nuevas generaciones de activos en las proyecciones.

En la tabla siguiente se presentan los principales resultados del Escenario Base del presente estudio actuarial, comparados con los resultados del Escenario Base del estudio del año anterior:

Escenario	Indicador	Estudio con corte al 31/12/2024	Estudio con corte al 31/12/2025	Variación absoluta	Variación relativa	Interpretación del indicador
Grupo abierto	Prima media teórica	14,88%	14,35%	-0,53%	-3,58%	Mejora
	Razón de solvencia	1,004	1,025	0,021	2,06%	Mejora
	Superávit/(Déficit) ⁽¹⁾	1.772	11.214	9.442	532,83%	Mejora
	Año con reserva = 0	No hay	No hay	n.a.	n.a.	Se mantiene
Grupo cerrado	Prima media teórica	20,19%	18,59%	-1,60%	-7,91%	Mejora
	Razón de solvencia	0,874	0,909	0,035	4,06%	Mejora
	Superávit/(Déficit) ⁽¹⁾	(46.321)	(35.386)	10.935	-23,61%	Mejora
	Año con reserva = 0	2056	2062	6	0,29%	Mejora
Beneficios devengados	Razón de solvencia	0,583	0,643	0,060	10,30%	Mejora
	Superávit/(Déficit) ⁽¹⁾	(136.423)	(116.057)	20.366	-14,93%	Mejora

Fuente: Elaboración propia. Nota: (1) montos en millones de colones.

8. Como parte de un análisis de sensibilidad y para cumplir con la normativa emitida por la SUPEN se valoraron los siguientes escenarios de sensibilidad bajo los modelos de grupo cerrado, grupo abierto y beneficios devengados:

Marco de valoración	Indicador	Base	Escenario 1 - pesimista 4,70% de tasa real	Escenario 2 - optimista 6,70% de tasa real	Escenario 3 -riesgo de longevidad	Escenario 4 -riesgo de revalorización	Escenario 5 - reforma nadie se traslada	Escenario 6 -reforma casi todos se trasladan	Escenario 7 -reforma traslado con menos de 20 años
Grupo abierto	Prima media teórica	14,35%	17,01%	11,83%	15,13%	15,68%	9,61%	7,81%	8,88%
	Razón de solvencia	1,025	0,926	1,122	0,995	0,976	1,094	1,125	1,085
	Superávit/(Déficit) ^(*)	11.214	(41.522)	46.749	(2.206)	(11.638)	34.268	37.736	28.545
	Momento crítico 1	No hay	2052	No hay	2101	2057	No hay	No hay	No hay
	Momento crítico 2	No hay	2070	No hay	2119	2081	No hay	No hay	No hay
Grupo cerrado	Prima media teórica	18,59%	23,38%	14,46%	19,86%	20,91%	13,33%	10,19%	12,06%
	Razón de solvencia	0,909	0,804	1,014	0,881	0,859	0,984	0,993	0,963
	Superávit/(Déficit) ^(*)	(35.386)	(89.585)	4.907	(48.014)	(58.238)	(5.314)	(1.846)	(11.038)

Marco de valoración	Indicador	Base	Escenario 1 - pesimista 4,70% de tasa real	Escenario 2 - optimista 6,70% de tasa real	Escenario 3 -riesgo de longevidad	Escenario 4 -riesgo de revalorización	Escenario 5 - reforma nadie se traslada	Escenario 6 -reforma casi todos se trasladan	Escenario 7 -reforma traslado con menos de 20 años
	Momento crítico 1	2048	2043	No hay	2047	2044	2049	2029	2041
	Momento crítico 2	2062	2055	No hay	2059	2056	2069	2061	2057
Beneficios devengados	Razón de solvencia	0,643	0,565	0,723	0,621	0,593	0,688	0,666	0,666
	Superávit/(Déficit) (*)	(116.057)	(161.219)	(79.909)	(127.566)	(143.334)	(90.304)	(83.821)	(91.855)

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse, todos los escenarios de sensibilidad tienen un impacto significativo en la solvencia actuarial del Fondo en comparación con la solvencia del Escenario Base, en sus tres modalidades de valuación: abierto, cerrado y beneficios devengados.

El Escenario de riesgo de longevidad pone de manifiesto que un cambio en las tasas de mortalidad ya sea hacia arriba o hacia abajo, impacta los resultados actuariales del Fondo

En el Escenario de riesgo de revalorización se obtuvo que, si todas las pensiones se revaluaran al 100% de la tasa de inflación, para alcanzar el equilibrio actuarial bajo la metodología de grupo cerrado se requiere una tasa de rendimiento real del 7,13%, mientras que con la metodología de grupo abierto se necesita un 5,97% real y bajo beneficios devengados un 10,13% real. Estas tasas de rendimiento real son de largo plazo.

Los resultados de escenarios de reforma dependen de la cantidad de personas que decidan trasladarse al esquema simplificado; entre más personas con alta antigüedad se trasladen, la solvencia del Fondo será mejor. El Proyecto de Reforma al Reglamento reduce inequidades a la población joven y nuevas generaciones. En los tres escenarios de reforma se obtienen resultados positivos, dado que los indicadores de solvencia se ubican en nivel de Apetito, salvo el de curso de pago que pasa de Capacidad a Tolerancia. Además, el déficit actuarial resulta ser bajo en el esquema de grupo cerrado y en el caso de beneficios devengados, el efecto es menor. De aprobarse se considera un paso positivo, principalmente si se tuviera una migración significativa de trabajadores del Esquema contributivo al Esquema simplificado.

- Se determinó que, el Fondo mantiene un sistema de información del cual se pueden obtener los datos adecuados para realizar los estudios actuariales, en particular, el módulo actuarial es una herramienta de centralización de la información en el cual se eliminan los procesos manuales mitigando así los riesgos relacionados con errores en los datos.
- Se concluye que se ha detenido de manera sostenida durante los últimos cinco años el decrecimiento de la planilla de trabajadores que hubo en el período 2016-2020. En el período 2021-2025 la planilla ha crecido en promedio un 1,73% anual. Además, la participación de las mujeres aumentó gradualmente de 42,9% en 2014 a 53,7% en 2025.

11. Se logró atender la recomendación de la Auditoría Actuarial Externa en relación con la actualización de las probabilidades de separación para que no sea necesario un ajuste posterior a la estimación y mostrar más información sobre las tasas de separación utilizadas. En este sentido, en la Tabla N° 61 se presentan las tasas de separación actualizadas utilizadas, con lo cual ya no es necesario aplicar ningún ajuste al monto de la cuenta individual, sino que en caso de separación se entrega el 100% de su saldo estimado.

10.2. Recomendaciones

A partir de los resultados y las conclusiones obtenidas, se plantean las siguientes recomendaciones tendientes a mejorar la solvencia financiera y actuarial del Fondo:

1. Que los gestores del Fondo valoren aprobar el Proyecto de Reforma al Reglamento previendo reducir al mínimo el surgimiento de otros pasivos o riesgos, en particular el riesgo de liquidez. Así mismo, en el caso de que se apruebe dicho proyecto y no se produzca una mejora significativa en la solvencia del Fondo bajo el modelo de beneficios devengados, que implementen mecanismos de mejora paulatina en la reserva de pensiones en curso de pago y/o reducción del pasivo de pensiones en curso de pago.
2. En línea con lo anterior, en caso de aprobación del Proyecto de Reforma Reglamento, se recomienda a la Administración del FGJ-BN que para la determinación del porcentaje de rendimientos (PR) de los afiliados activos del esquema simplificado indicado en la "Metodología de distribución de utilidades FGJ-BN", realice proyecciones de la solvencia de la población en curso de pago bajo diferentes escenarios o valores de PR, procurando identificar o establecer una meta o año de obtención del nivel de apetito.
3. Se recomienda a la Administración del FGJ-BN que, para la aplicación de la política de revalorización de las pensiones vigente, se continúe efectuando un estudio actuarial para determinar la tasa de revaluación que se debe aplicar a cada pensión según su monto, que incluya el análisis del riesgo de revalorización y las recomendaciones pertinentes.
4. Valorar una mayor diversificación de la cartera de inversiones de tal forma que se reduzca la alta concentración en títulos de Gobierno. En todo caso, se fijaría como meta una rentabilidad no menor a la hipótesis utilizada en los estudios actuariales, no obstante que dicha meta debe considerar, para su cálculo, al menos, los últimos 10 años, para eliminar distorsiones coyunturales de corto plazo.
5. Para contribuir y eventualmente mejorar el equilibrio actuarial del Fondo en el mediano y largo plazo, se recomienda que la Administración del Fondo mantenga en el portafolio de inversiones una estrategia que genere al menos un 5,70% de rendimiento real anual de largo plazo y sin valoración a precios de mercado, promoviendo el manejo adecuado de riesgos y el cumplimiento de las metas financieras.

11. Opinión del Actuario

En el largo plazo, la adecuación del FGJ-BN se ha medido a través del balance actuarial, bajo tres modalidades de valoración: grupo abierto, grupo cerrado y beneficios devengados, tomando en consideración un plazo de proyección de 200 años.

Al 31 de diciembre de 2025, el Fondo presenta un superávit de CRC11.214 millones bajo la modalidad de valoración a Grupo Abierto, un déficit de CRC35.386 millones bajo la modalidad de valoración a Grupo Cerrado y un déficit de CRC116.057 millones bajo Beneficios Devengados. Lo anterior evidencia que la solvencia actuarial de largo plazo del FGJ-BN está fuertemente correlacionada con un tema de solidaridad intergeneracional. El Proyecto de Reforma al Reglamento reduce esta inequidad; sin embargo, su efecto sobre la mejora en la solvencia dependerá de la cantidad de personas con antigüedad alta que decida trasladarse al modelo simplificado, lo cual a esta fecha se desconoce.

En términos de la Razón de Solvencia, los escenarios base resultan en: 1,025 en el caso de Grupo Abierto, 0,909 para Grupo Cerrado y 0,643 para Beneficios Devengados. Es decir, solamente en el caso de Grupo Abierto se tiene una situación actuarial positiva, no obstante, tal como vimos en los Escenarios de Sensibilidad, con una reducción de la tasa de rendimiento o un aumento en la longevidad, se estaría ante una situación adversa.

Considerando la posibilidad de que la Asamblea Legislativa apruebe el proyecto de Ley con Expediente N° 21.824, el escenario que tomaría mayor relevancia es el de Beneficios Devengados, el cual, como ya se mencionó, resulta en una situación deficitaria dado que el Fondo tiene, bajo las condiciones actuales, un 64% de capacidad para hacer frente a sus obligaciones futuras.

Por lo anterior, se puede concluir que en el corto plazo el Fondo se encuentra en un aceptable estado de adecuación financiera. En cuanto a una posición de largo plazo, de acuerdo con los resultados obtenidos bajo Grupo Abierto, se puede concluir que el Fondo también se encuentra en un aceptable estado de adecuación actuarial en tanto el tamaño de la planilla del BNCR no vuelva a decrecer significativamente y las nuevas condiciones económicas no desmejoren. En este sentido, un hecho importante es que a partir de 2021 la cantidad de trabajadores del Banco ha venido creciendo, luego de haber decrecido durante seis años.

En cuanto a las metodologías aplicadas para las distintas valoraciones, es criterio del actuario que satisfacen los requerimientos normativos y técnicos que rigen la materia. En adición, que la información utilizada es de calidad, que los supuestos demográficos y financieros son suficientes y debidamente justificados y que los resultados guardan consistencia entre sí y con el estudio anterior.

12. Anexos

12.1. Poblaciones iniciales del modelo

Tabla N° 40: Población de trabajadores activos y salarios promedio al 31/12/2025

Edad	Hombres		Mujeres		Ambos sexos	
	Cantidad	Salario medio	Cantidad	Salario medio	Cantidad	Salario medio
19	4	700.964	8	629.470	12	653.301
20	5	724.796	26	669.636	31	678.533
21	18	687.487	32	679.845	50	682.596
22	31	687.018	26	723.986	57	703.881
23	30	695.119	46	691.273	76	692.791
24	26	686.298	42	693.022	68	690.451
25	41	740.683	71	710.912	112	721.810
26	44	834.244	79	704.338	123	750.808
27	47	903.256	76	751.230	123	809.321
28	53	892.435	81	785.000	134	827.493
29	69	838.418	102	775.013	171	800.598
30	52	906.435	101	830.962	153	856.613
31	64	906.180	114	806.268	178	842.191
32	48	933.487	99	943.916	147	940.510
33	67	996.249	121	843.712	188	898.073
34	49	1.161.982	113	914.869	162	989.613
35	79	1.132.564	132	951.256	211	1.019.139
36	75	1.088.797	124	1.024.517	199	1.048.743
37	105	1.218.784	135	1.125.249	240	1.166.171
38	112	1.202.687	139	1.121.320	251	1.157.627
39	100	1.280.927	139	1.075.121	239	1.161.233
40	89	1.368.534	128	1.125.968	217	1.225.454
41	91	1.394.023	144	1.124.476	235	1.228.854
42	84	1.405.422	96	1.257.671	180	1.326.621
43	62	1.450.146	89	1.297.394	151	1.360.113
44	75	1.526.963	72	1.210.149	147	1.371.789
45	90	1.597.077	81	1.235.747	171	1.425.921
46	106	1.482.723	73	1.476.252	179	1.480.084
47	83	1.642.657	90	1.564.382	173	1.601.936
48	88	1.700.290	74	1.521.271	162	1.618.516
49	88	1.741.275	50	1.524.810	138	1.662.846
50	69	1.567.701	44	1.552.351	113	1.561.724
51	66	1.688.467	48	1.277.633	114	1.515.484
52	56	1.709.518	28	1.336.296	84	1.585.111

Edad	Hombres		Mujeres		Ambos sexos	
	Cantidad	Salario medio	Cantidad	Salario medio	Cantidad	Salario medio
53	52	1.950.573	33	1.495.084	85	1.773.736
54	48	1.917.633	22	1.553.598	70	1.803.222
55	52	1.788.817	25	1.970.483	77	1.847.799
56	52	1.990.994	21	1.992.853	73	1.991.529
57	54	1.695.131	24	2.061.232	78	1.807.777
58	38	2.038.926	17	1.907.527	55	1.998.312
59	50	2.338.816	6	1.309.474	56	2.228.530
60	33	2.051.062	7	1.609.199	40	1.973.736
61	15	2.092.946	6	2.206.345	21	2.125.346
62	8	1.834.101	7	2.665.550	15	2.222.111
63	11	1.970.157	1	2.334.800	12	2.000.544
64	1	2.148.660	0	0	1	2.148.660
66	1	2.054.290	0	0	1	2.054.290
Total	2.581	1.383.648	2.992	1.088.949	5.573	1.225.432

Fuente: Elaboración propia a partir de la planilla de trabajadores al 31/12/2025.

Nota: El salario promedio es el salario pagado en planilla del 31/12/2025 y no se usa en las proyecciones.

Tabla N° 41: Población de trabajadores activos y salarios promedio anualizados al 31/12/2025

Edad	Hombres		Mujeres		Ambos sexos	
	Cantidad	Salario medio	Cantidad	Salario medio	Cantidad	Salario medio
19	4	531.606	8	716.576	12	654.919
20	5	699.272	26	564.736	31	586.435
21	18	740.496	32	888.968	50	835.518
22	31	771.087	26	724.929	57	750.033
23	30	808.364	46	923.715	76	878.182
24	26	881.478	42	902.060	68	894.191
25	41	867.247	71	968.213	112	931.253
26	44	771.971	79	952.290	123	887.785
27	47	962.584	76	842.829	123	888.589
28	53	810.680	81	989.097	134	918.529
29	69	994.023	102	1.086.019	171	1.048.898
30	52	1.112.426	101	1.214.470	153	1.179.789
31	64	941.982	114	1.054.598	178	1.014.107
32	48	1.023.649	99	1.066.445	147	1.052.471
33	67	1.324.328	121	1.170.826	188	1.225.531
34	49	1.306.971	113	1.190.495	162	1.225.725
35	79	1.207.528	132	1.237.215	211	1.226.100
36	75	1.376.711	124	1.260.334	199	1.304.194
37	105	1.248.405	135	1.255.097	240	1.252.169

Edad	Hombres		Mujeres		Ambos sexos	
	Cantidad	Salario medio	Cantidad	Salario medio	Cantidad	Salario medio
38	112	1.416.327	139	1.355.404	251	1.382.589
39	100	1.468.241	139	1.434.848	239	1.448.820
40	89	1.409.732	128	1.471.058	217	1.445.906
41	91	1.506.673	144	1.489.224	235	1.495.981
42	84	1.466.654	96	1.478.328	180	1.472.880
43	62	1.466.620	89	1.619.164	151	1.556.530
44	75	1.570.105	72	1.347.867	147	1.461.254
45	90	1.590.472	81	1.671.333	171	1.628.775
46	106	1.618.016	73	1.700.533	179	1.651.668
47	83	1.647.359	90	1.744.117	173	1.697.696
48	88	1.868.209	74	1.771.177	162	1.823.886
49	88	1.671.151	50	1.916.866	138	1.760.178
50	69	1.700.297	44	1.892.609	113	1.775.180
51	66	1.907.952	48	1.714.110	114	1.826.334
52	56	1.858.141	28	1.857.882	84	1.858.055
53	52	1.798.931	33	2.078.827	85	1.907.596
54	48	1.828.553	22	1.794.704	70	1.817.915
55	52	1.873.533	25	1.903.788	77	1.883.356
56	52	2.072.156	21	1.896.928	73	2.021.748
57	54	2.223.578	24	1.758.614	78	2.080.512
58	38	2.123.482	17	2.247.844	55	2.161.921
59	50	2.635.379	6	2.048.448	56	2.572.494
60	33	2.410.442	7	3.154.304	40	2.540.618
61	15	2.017.087	6	2.389.737	21	2.123.558
62	8	2.312.067	7	1.590.905	15	1.975.525
63	11	2.197.768	1	2.621.764	12	2.233.101
64	1	2.697.820	0	0	1	2.697.820
66	1	2.241.974	0	0	1	2.241.974
Total	2.581	1.492.682	2.992	1.348.173	5.573	1.415.099

Fuente: Elaboración propia a partir de la planilla de trabajadores al 31/12/2025.

Nota: Se muestran los salarios promedio mensuales durante todo el año 2025, por lo que contienen el salario escolar, horas extra, bonificaciones, etc.; por lo cual estos son los salarios que se utilizan en las proyecciones.

Tabla N° 42: Trabajadores cubiertos por el artículo 20 del Reglamento del Fondo

Edad	Hombres		Mujeres		Ambos sexos	
	Cantidad	Salario medio	Cantidad	Salario medio	Cantidad	Salario medio
52	4	1.811.189	1	2.289.712	5	1.906.894
53	5	3.473.548	1	1.621.723	6	3.164.911
54	6	4.070.262	1	2.314.398	7	3.819.424

Edad	Hombres		Mujeres		Ambos sexos	
	Cantidad	Salario medio	Cantidad	Salario medio	Cantidad	Salario medio
55	9	1.700.073	7	2.821.051	16	2.190.501
56	10	1.515.675	4	2.174.623	14	1.703.946
57	19	1.707.807	6	2.016.216	25	1.781.825
58	21	2.183.771	9	2.247.746	30	2.202.964
59	13	2.542.052	3	1.819.065	16	2.406.492
60	15	2.445.795	3	1.834.466	18	2.343.907
61	5	2.791.962	1	4.227.075	6	3.031.147
62	1	3.180.009	2	1.233.511	3	1.882.344
63	3	1.748.239	0	0	3	1.748.239
Total	111	2.251.506	38	2.227.721	149	2.245.440

Fuente: Elaboración propia a partir de la planilla de trabajadores al 31/12/2025.

Nota: Los trabajadores de esta tabla están incluidos en la tabla que le antecede.

Tabla N° 43: Conciliación de trabajadores activos al 31/12/2025

Ítem	Hombres	Mujeres	Total
Activos 2024	2.594	2.922	5.516
Nuevos	117	185	302
Cancelados	130	115	245
Saldo	2.581	2.992	5.573
Activos 2025	2.581	2.992	5.573
Diferencia	-	-	-
Diferencia %	0,00%	0,00%	0,00%

Fuente: Elaboración propia usando datos del Cliente.

Tabla N° 44: Análisis de las tasas de variación de los salarios promedio mensuales

Año	Salario promedio			Variación nominal			Tasa de IPC a junio	Variación real		
	Base + Plus	Mercado	Total	Base + Plus	Mercado	Total		Base + Plus	Mercado	Total
2005	442.946	456.532	445.270							
2006	500.793	498.853	500.412	13,06%	9,27%	12,38%	12,42%	0,57%	-2,80%	-0,03%
2007	557.213	465.194	532.287	11,27%	-6,75%	6,37%	8,75%	2,31%	-14,25%	-2,19%
2008	647.598	514.277	603.617	16,22%	10,55%	13,40%	12,82%	3,02%	-2,01%	0,52%
2009	753.106	592.035	694.339	16,29%	15,12%	15,03%	8,20%	7,48%	6,40%	6,32%
2010	789.161	643.378	729.320	4,79%	8,67%	5,04%	6,31%	-1,43%	2,22%	-1,20%
2011	860.324	721.123	796.938	9,02%	12,08%	9,27%	5,18%	3,65%	6,57%	3,89%
2012	867.839	717.257	794.005	0,87%	-0,54%	-0,37%	4,61%	-3,58%	-4,92%	-4,76%
2013	1.053.052	894.667	969.688	21,34%	24,73%	22,13%	5,14%	15,41%	18,64%	16,16%
2014	1.100.520	925.088	1.005.683	4,51%	3,40%	3,71%	4,59%	-0,08%	-1,14%	-0,84%

Año	Salario promedio			Variación nominal			Tasa de IPC a junio	Variación real		
	Base + Plus	Mercado	Total	Base + Plus	Mercado	Total		Base + Plus	Mercado	Total
2015	1.179.143	961.404	1.056.537	7,14%	3,93%	5,06%	1,02%	6,06%	2,88%	4,00%
2016	1.225.456	980.644	1.083.611	3,93%	2,00%	2,56%	-0,88%	4,85%	2,91%	3,47%
2017	1.260.961	982.576	1.093.281	2,90%	0,20%	0,89%	1,77%	1,10%	-1,55%	-0,87%
2018	1.231.086	947.069	1.054.454	-2,37%	-3,61%	-3,55%	2,13%	-4,41%	-5,63%	-5,57%
2019	1.271.492	976.480	1.079.743	3,28%	3,11%	2,40%	2,42%	0,84%	0,67%	-0,02%
2020	1.289.782	1.160.238	1.197.314	1,44%	18,82%	10,89%	0,31%	1,12%	18,45%	10,54%
2021	1.452.521	1.251.910	1.305.465	12,62%	7,90%	9,03%	1,91%	10,51%	5,88%	6,99%
2022	1.498.329	1.303.478	1.352.014	3,15%	4,12%	3,57%	10,06%	-6,27%	-5,39%	-5,90%
2023	1.561.277	1.377.928	1.421.010	4,20%	5,71%	5,10%	-1,04%	5,29%	6,82%	6,21%
2024	1.596.830	1.390.108	1.435.641	2,28%	0,88%	1,03%	-0,03%	2,31%	0,92%	1,06%
2025	1.602.313	1.413.399	1.452.755	0,34%	1,68%	1,19%	-0,21%	0,56%	1,89%	1,41%
Media				6,81%	6,06%	6,26%	4,27%	2,47%	1,83%	1,96%
Media últimos 10 años				3,18%	4,08%	3,31%	1,64%	1,59%	2,50%	1,73%

Fuente: Elaboración propia a partir de la planilla de trabajadores al 31/12/2025.

Nota: Las columnas "Base + Plus" y "Mercado" son la condición del trabajador al 31/12/2025, no en el año respectivo, ya que no se cuenta con esa variable en cada año y mes.

Tabla N° 45: Variación de la planilla de afiliados activos del Fondo

Cantidad de trabajadores				Tasas de variación				Distribución relativa		
Año	Hombres	Mujeres	Total	Año	Hombres	Mujeres	Total	Año	Hombres	Mujeres
2014	3.125	2.346	5.471	2014				2014	57,1%	42,9%
2015	3.070	2.448	5.518	2015	-1,76%	4,35%	0,86%	2015	55,6%	44,4%
2016	3.006	2.469	5.475	2016	-2,08%	0,86%	-0,78%	2016	54,9%	45,1%
2017	2.929	2.522	5.451	2017	-2,56%	2,15%	-0,44%	2017	53,7%	46,3%
2018	2.794	2.518	5.312	2018	-4,61%	-0,16%	-2,55%	2018	52,6%	47,4%
2019	2.661	2.568	5.229	2019	-4,76%	1,99%	-1,56%	2019	50,9%	49,1%
2020	2.580	2.537	5.117	2020	-3,04%	-1,21%	-2,14%	2020	50,4%	49,6%
2021	2.555	2.614	5.169	2021	-0,97%	3,04%	1,02%	2021	49,4%	50,6%
2022	2.568	2.748	5.316	2022	0,51%	5,13%	2,84%	2022	48,3%	51,7%
2023	2.533	2.824	5.357	2023	-1,36%	2,77%	0,77%	2023	47,3%	52,7%
2024	2.594	2.922	5.516	2024	2,41%	3,47%	2,97%	2024	47,0%	53,0%
2025	2.581	2.992	5.573	2025	-0,50%	2,40%	1,03%	2025	46,3%	53,7%
Media				Media	-1,70%	2,25%	0,18%			
				Media 2021-2025	0,02%	3,36%	1,73%			

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por el Fondo.

Tabla N° 46: Datos de liquidaciones de cuentas individuales

Año	Casos	Edad media	Antigüedad media	Monto medio liquidado	Moto total liquidado
2018	318	33	10	13.815.188	4.393.229.652
2019	403	38	14	23.406.271	9.432.727.168
2020	925	42	19	32.352.440	29.926.007.108
2021	275	40	15	22.742.834	6.254.279.315
2022	191	35	9	14.692.705	2.806.306.719
2023	310	38	10	19.290.310	5.979.996.216
2024	278	34	7	12.984.977	3.609.823.476
2025	319	33	6	12.183.273	3.886.464.245
Total	3.019	38	13	21.957.216	66.288.833.898

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por el Fondo.

Nota: No incluye liquidación por pensión.

Tabla N° 47: Distribución de los inválidos y beneficio medio mensual al 31/12/2025

Edad	Hombres		Mujeres		Ambos sexos	
	Cantidad	Pensión	Cantidad	Pensión	Cantidad	Pensión
47	1	261.745	0	0	1	261.745
49	0	0	1	261.745	1	261.745
51	0	0	2	281.447	2	281.447
52	1	229.159	0	0	1	229.159
53	1	578.718	0	0	1	578.718
55	2	520.032	0	0	2	520.032
56	0	0	1	261.745	1	261.745
57	0	0	2	281.447	2	281.447
58	2	447.099	0	0	2	447.099
59	2	301.148	0	0	2	301.148
60	1	301.148	0	0	1	301.148
61	2	605.897	0	0	2	605.897
62	5	590.920	1	261.745	6	536.057
63	3	747.279	1	344.036	4	646.468
64	3	281.954	1	261.745	4	276.901
65	1	301.148	1	261.745	2	281.447
66	5	561.320	2	261.745	7	475.727
67	1	261.745	0	0	1	261.745
68	3	282.714	0	0	3	282.714
69	3	318.309	0	0	3	318.309
70	8	313.738	1	261.745	9	307.961
71	3	294.187	1	261.745	4	286.077
72	1	261.745	0	0	1	261.745
73	7	306.041	3	353.160	10	320.177
74	2	348.827	0	0	2	348.827

Edad	Hombres		Mujeres		Ambos sexos	
	Cantidad	Pensión	Cantidad	Pensión	Cantidad	Pensión
75	3	415.965	0	0	3	415.965
76	2	346.608	0	0	2	346.608
77	3	313.861	0	0	3	313.861
78	4	472.527	0	0	4	472.527
79	1	261.745	1	261.745	2	261.745
80	7	329.382	0	0	7	329.382
81	3	345.795	0	0	3	345.795
82	4	311.505	0	0	4	311.505
83	2	463.845	0	0	2	463.845
84	1	455.104	0	0	1	455.104
85	1	506.547	0	0	1	506.547
86	1	497.079	1	707.878	2	602.479
87	1	261.745	0	0	1	261.745
88	1	261.745	0	0	1	261.745
91	2	261.745	0	0	2	261.745
92	1	313.475	0	0	1	313.475
Total	94	385.092	19	308.138	113	372.153

Fuente: Base de datos del Cliente.

Tabla N° 48: Distribución de los jubilados y beneficio medio mensual al 31/12/2025

Edad	Hombres		Mujeres		Ambos sexos	
	Cantidad	Pensión	Cantidad	Pensión	Cantidad	Pensión
58	0	0	1	1.833.013	1	1.833.013
59	2	815.617	2	1.316.124	4	1.065.870
60	10	1.007.371	6	946.687	16	984.614
61	23	1.269.074	11	991.653	34	1.179.321
62	34	1.371.654	9	1.212.548	43	1.338.352
63	41	1.216.819	10	1.339.654	51	1.240.905
64	63	1.145.650	14	933.245	77	1.107.031
65	55	1.232.351	14	1.001.706	69	1.185.553
66	57	1.176.297	7	858.372	64	1.141.524
67	58	1.260.811	11	1.438.262	69	1.289.101
68	82	1.333.442	7	999.431	89	1.307.172
69	57	1.085.625	6	1.173.381	63	1.093.983
70	42	1.412.513	7	1.260.100	49	1.390.740
71	55	1.443.495	7	906.768	62	1.382.897
72	36	1.572.166	8	1.021.896	44	1.472.117
73	33	1.112.966	5	743.411	38	1.064.340
74	28	1.103.769	1	516.069	29	1.083.503
75	30	1.053.771	1	367.915	31	1.031.647

Edad	Hombres		Mujeres		Ambos sexos	
	Cantidad	Pensión	Cantidad	Pensión	Cantidad	Pensión
76	27	913.879	1	525.013	28	899.991
77	33	780.849	2	755.375	35	779.393
78	20	605.798	1	582.318	21	604.680
79	23	895.824	3	443.683	26	843.654
80	22	571.797	1	497.274	23	568.556
81	20	616.122	1	316.592	21	601.858
82	15	471.894	1	263.191	16	458.850
83	22	462.526	1	573.759	23	467.362
84	13	478.833	1	316.443	14	467.234
85	12	478.510	0	0	12	478.510
86	12	516.633	0	0	12	516.633
87	12	419.907	0	0	12	419.907
88	12	407.828	0	0	12	407.828
89	17	419.776	1	281.996	18	412.122
90	7	401.120	1	267.969	8	384.476
91	3	425.670	0	0	3	425.670
92	6	673.222	0	0	6	673.222
93	2	355.686	1	734.772	3	482.048
94	3	306.921	0	0	3	306.921
95	2	352.269	0	0	2	352.269
96	1	413.285	0	0	1	413.285
98	1	261.745	0	0	1	261.745
100	1	261.745	0	0	1	261.745
Total	992	1.063.798	142	1.010.307	1.134	1.057.100

Fuente: Base de datos del Cliente.

Tabla N° 49: Distribución de viudez y beneficio medio mensual al 31/12/2025

Edad	Hombres		Mujeres		Ambos sexos	
	Cantidad	Pensión	Cantidad	Pensión	Cantidad	Pensión
41	0	0	1	236.547	1	236.547
42	1	208.703	0	0	1	208.703
46	0	0	1	204.433	1	204.433
47	0	0	1	204.433	1	204.433
48	0	0	1	236.547	1	236.547
50	0	0	1	1.308.518	1	1.308.518
51	0	0	4	241.979	4	241.979
53	0	0	1	204.433	1	204.433
54	1	210.804	4	336.251	5	311.162
56	0	0	3	326.865	3	326.865
57	0	0	4	349.338	4	349.338
58	0	0	2	609.451	2	609.451

Edad	Hombres		Mujeres		Ambos sexos	
	Cantidad	Pensión	Cantidad	Pensión	Cantidad	Pensión
59	0	0	2	266.344	2	266.344
60	0	0	3	355.210	3	355.210
61	0	0	4	542.921	4	542.921
62	0	0	5	293.565	5	293.565
63	0	0	3	278.784	3	278.784
64	0	0	5	361.141	5	361.141
65	0	0	6	533.793	6	533.793
66	1	233.836	9	559.197	10	526.660
67	0	0	9	366.620	9	366.620
68	1	283.776	9	548.200	10	521.758
69	0	0	11	410.686	11	410.686
70	0	0	12	343.478	12	343.478
71	0	0	11	757.010	11	757.010
72	0	0	12	255.197	12	255.197
73	0	0	13	401.138	13	401.138
74	1	651.458	11	775.412	12	765.083
75	0	0	10	269.809	10	269.809
76	1	294.384	13	352.556	14	348.401
77	0	0	6	462.651	6	462.651
78	0	0	8	206.208	8	206.208
79	0	0	12	281.835	12	281.835
80	0	0	9	339.003	9	339.003
81	0	0	14	356.071	14	356.071
82	0	0	6	358.535	6	358.535
83	0	0	11	305.058	11	305.058
84	0	0	4	305.617	4	305.617
85	0	0	11	295.102	11	295.102
86	0	0	12	298.511	12	298.511
87	0	0	11	197.487	11	197.487
88	0	0	5	344.443	5	344.443
89	0	0	13	253.481	13	253.481
90	0	0	6	387.275	6	387.275
91	0	0	7	199.315	7	199.315
92	0	0	15	232.306	15	232.306
93	0	0	8	197.585	8	197.585
94	0	0	8	200.409	8	200.409
95	0	0	4	215.170	4	215.170
96	0	0	3	281.333	3	281.333
97	0	0	5	242.155	5	242.155
99	0	0	1	295.466	1	295.466

Edad	Hombres		Mujeres		Ambos sexos	
	Cantidad	Pensión	Cantidad	Pensión	Cantidad	Pensión
100	0	0	1	278.261	1	278.261
Total	6	313.827	351	353.776	357	353.105

Fuente: Base de datos del Cliente.

Tabla N° 50: Distribución de orfandad y beneficio medio mensual al 31/12/2025

Edad	Hombres		Mujeres		Ambos sexos	
	Cantidad	Pensión	Cantidad	Pensión	Cantidad	Pensión
12	1	352.240	0	0	1	352.240
14	1	352.240	0	0	1	352.240
16	0	0	1	150.574	1	150.574
17	0	0	1	103.250	1	103.250
18	0	0	1	204.433	1	204.433
20	0	0	1	386.729	1	386.729
21	0	0	1	523.407	1	523.407
22	0	0	1	103.250	1	103.250
23	1	580.541	0	0	1	580.541
24	1	106.313	2	144.926	3	132.055
25	1	259.225	2	58.409	3	125.348
29	1	102.954	0	0	1	102.954
50	1	58.541	0	0	1	58.541
52	0	0	1	183.221	1	183.221
67	1	136.413	0	0	1	136.413
Total	8	243.558	11	187.412	19	211.053

Fuente: Base de datos del Cliente.

Tabla N° 51: Distribución de padres/madres y beneficio medio mensual al 31/12/2025

Edad	Hombres		Mujeres		Ambos sexos	
	Cantidad	Pensión	Cantidad	Pensión	Cantidad	Pensión
85	-	-	1	217.927	1	217.927
88	-	-	1	236.547	1	236.547
96	-	-	1	294.763	1	294.763
99	-	-	1	238.066	1	238.066
Total	-	-	4	246.826	4	246.826

Fuente: Base de datos del Cliente.

Tabla N° 52: Conciliación de pensiones en curso de pago

Ítem	Hombres	Mujeres	Ambos
Pensiones 2024	1.121	517	1.638
Invalidéz	96	21	117
Orfandad	8	11	19
Progenitor	0	4	4
Vejez	1.011	137	1.148
Viudez	6	344	350
Canceladas	32	12	44
Invalidéz	4	2	6
Orfandad	2	0	2
Progenitor	0	0	0
Vejez	26	2	28
Viudez	0	8	8
Nuevas	11	22	33
Invalidéz	2	0	2
Orfandad	2	0	2
Progenitor	0	0	0
Vejez	7	7	14
Viudez	0	15	15
Pensiones 2025	1.100	527	1.627
Invalidéz	94	19	113
Orfandad	8	11	19
Progenitor	0	4	4
Vejez	992	142	1.134
Viudez	6	351	357

Fuente: Elaboración propia con datos del Cliente.

12.2. Bases biométricas utilizadas en el estudio

Tabla N° 53: Distribución de nuevas generaciones de afiliados

Edad	Hombres	Mujeres
18	2,084%	4,654%
19	4,140%	5,398%
20	5,325%	5,874%
21	6,142%	6,178%
22	6,643%	6,332%
23	6,875%	6,356%
24	6,885%	6,269%
25	6,713%	6,091%

Edad	Hombres	Mujeres
26	6,398%	5,837%
27	5,977%	5,524%
28	5,481%	5,166%
29	4,939%	4,777%
30	4,376%	4,369%
31	3,816%	3,952%
32	3,277%	3,536%
33	2,775%	3,131%
34	2,323%	2,742%
35	1,931%	2,376%
36	1,605%	2,038%
37	1,347%	1,731%
38	1,157%	1,457%
39	1,032%	1,218%
40	0,965%	1,014%
41	0,945%	0,842%
42	0,961%	0,701%
43	0,994%	0,586%
44	1,026%	0,493%
45	1,033%	0,415%
46	0,989%	0,345%
47	0,864%	0,274%
48	0,626%	0,192%
49	0,239%	0,087%
50	0,119%	0,043%
Total	100,000%	100,000%

Fuente: Elaboración propia con datos del Cliente.

Tabla N° 54: Probabilidad de dejar viuda(o) beneficiaria(o)

Edad del fallecido(a)	Probabilidad de que un hombre al fallecer deje viuda beneficiaria	Probabilidad de que una mujer al fallecer deje viudo beneficiario	Edad del fallecido(a)	Probabilidad de que un hombre al fallecer deje viuda beneficiaria	Probabilidad de que una mujer al fallecer deje viudo beneficiario
18	0,00481	0,12732	64	0,56117	0,39527
19	0,01437	0,13764	65	0,55187	0,38139
20	0,14341	0,15724	66	0,59623	0,40393
21	0,16040	0,16653	67	0,58602	0,38881
22	0,17696	0,17548	68	0,57579	0,37374
23	0,19310	0,18408	69	0,56557	0,35874
24	0,20882	0,19235	70	0,55536	0,34382
25	0,22410	0,20027	71	0,54514	0,32895
26	0,23897	0,20786	72	0,53493	0,31415
27	0,25340	0,21511	73	0,52471	0,29941
28	0,26741	0,22201	74	0,51449	0,28474

Edad del fallecido(a)	Probabilidad de que un hombre al fallecer deje viuda beneficiaria	Probabilidad de que una mujer al fallecer deje viudo beneficiario	Edad del fallecido(a)	Probabilidad de que un hombre al fallecer deje viuda beneficiaria	Probabilidad de que una mujer al fallecer deje viudo beneficiario
29	0,28099	0,22857	75	0,50427	0,27014
30	0,29415	0,23480	76	0,49405	0,25560
31	0,30688	0,24068	77	0,48384	0,24113
32	0,31919	0,24622	78	0,47362	0,22672
33	0,33108	0,25142	79	0,46339	0,21238
34	0,34252	0,25628	80	0,45318	0,19809
35	0,35355	0,26080	81	0,44296	0,18387
36	0,36416	0,26497	82	0,43274	0,16972
37	0,37434	0,26881	83	0,42252	0,15563
38	0,38408	0,27231	84	0,41231	0,14161
39	0,39341	0,27547	85	0,40209	0,12765
40	0,40231	0,27828	86	0,39186	0,11377
41	0,41079	0,28075	87	0,38165	0,09994
42	0,41884	0,28288	88	0,37143	0,08618
43	0,42645	0,28468	89	0,36122	0,07249
44	0,43365	0,28613	90	0,35100	0,05886
45	0,44042	0,28724	91	0,34078	0,04528
46	0,44677	0,28802	92	0,33057	0,03178
47	0,45269	0,28844	93	0,32034	0,01835
48	0,45819	0,28852	94	0,31013	0,01467
49	0,46325	0,28828	95	0,29991	0,01174
50	0,46789	0,31644	96	0,28969	0,00939
51	0,47211	0,34410	97	0,27947	0,00752
52	0,47590	0,37112	98	0,26925	0,00752
53	0,47926	0,39740	99	0,25904	0,00376
54	0,49746	0,42285	100	0,24881	0,00376
55	0,51566	0,44737	101	0,23859	
56	0,53386	0,47084	102	0,22838	
57	0,55206	0,47453	103	0,21816	
58	0,57026	0,48602	104	0,20794	
59	0,58846	0,49602	105	0,19772	
60	0,60666	0,48052	106	0,18751	
61	0,63711	0,46506	107	0,00000	
62	0,62689	0,44969	108	0,00000	
63	0,61667	0,43436			

Fuente: Elaboración propia con datos de la CCSS y del Cliente.

Tabla N° 55: Probabilidad de dejar huérfano(a) beneficiario(a)

Edad del fallecido(a)	Probabilidad de que un hombre al fallecer deje huérfano(a) beneficiaria	Probabilidad de que una mujer al fallecer deje huérfano(a) beneficiaria	Edad del fallecido(a)	Probabilidad de que un hombre al fallecer deje huérfano(a) beneficiaria	Probabilidad de que una mujer al fallecer deje huérfano(a) beneficiaria
18	0,27820	0,27820	61	0,08038	0,08038
19	0,27820	0,27820	62	0,07703	0,07703
20	0,27820	0,27820	63	0,07102	0,07102
21	0,27820	0,27820	64	0,06527	0,06527
22	0,27855	0,27855	65	0,05979	0,05979
23	0,27862	0,27862	66	0,05457	0,05457
24	0,27843	0,27843	67	0,04960	0,04960
25	0,27796	0,27796	68	0,04490	0,04490

Edad del fallecido(a)	Probabilidad de que un hombre al fallecer deje huérfano(a) beneficiaria	Probabilidad de que una mujer al fallecer deje huérfano(a) beneficiaria	Edad del fallecido(a)	Probabilidad de que un hombre al fallecer deje huérfano(a) beneficiaria	Probabilidad de que una mujer al fallecer deje huérfano(a) beneficiaria
26	0,27722	0,27722	69	0,04046	0,04046
27	0,27621	0,27621	70	0,03628	0,03628
28	0,27493	0,27493	71	0,03236	0,03236
29	0,27338	0,27338	72	0,02871	0,02871
30	0,27156	0,27156	73	0,02531	0,02531
31	0,26946	0,26946	74	0,02217	0,02217
32	0,26710	0,26710	75	0,01930	0,01930
33	0,26446	0,26446	76	0,01669	0,01669
34	0,26155	0,26155	77	0,01433	0,01433
35	0,25837	0,25837	78	0,01224	0,01224
36	0,25491	0,25491	79	0,01041	0,01041
37	0,25119	0,25119	80	0,00884	0,00884
38	0,24719	0,24719	81	0,00689	0,00689
39	0,24293	0,24293	82	0,00700	0,00700
40	0,23839	0,23839	83	0,00694	0,00694
41	0,23358	0,23358	84	0,00595	0,00595
42	0,22850	0,22850	85	0,00611	0,00611
43	0,22315	0,22315	86	0,00603	0,00603
44	0,21752	0,21752	87	0,00486	0,00486
45	0,21163	0,21163	88	0,00446	0,00446
46	0,20546	0,20546	89	0,00578	0,00578
47	0,19902	0,19902	90	0,00520	0,00520
48	0,19231	0,19231	91	0,00500	0,00500
49	0,18533	0,18533	92	0,00554	0,00554
50	0,17808	0,17808	93	0,00648	0,00648
51	0,17055	0,17055	94	0,00465	0,00465
52	0,16276	0,16276	95	0,00465	0,00465
53	0,15469	0,15469	96	0,00465	0,00465
54	0,14635	0,14635	97	0,00465	0,00465
55	0,13774	0,13774	98	0,00465	0,00465
56	0,12886	0,12886	99	0,00465	0,00465
57	0,11971	0,11971	100	0,00465	0,00465
58	0,11029	0,11029	101	0,00465	0,00465
59	0,10059	0,10059			
60	0,09062	0,09062			

Fuente: Elaboración propia con datos de la CCSS y del Cliente.

Tabla N° 56: Probabilidad de dejar padre o madre con pensión

Edad del fallecido(a)	Probabilidad de que un hombre al fallecer deje padre o madre beneficiaria	Probabilidad de que una mujer al fallecer deje padre o madre beneficiaria	Edad del fallecido(a)	Probabilidad de que un hombre al fallecer deje padre o madre beneficiaria	Probabilidad de que una mujer al fallecer deje padre o madre beneficiaria
18	0,06435	0,06435	63	0,00540	0,00540
19	0,06435	0,06435	64	0,00471	0,00471
20	0,06435	0,06435	65	0,00414	0,00414
21	0,06435	0,06435	66	0,00368	0,00368
22	0,06435	0,06435	67	0,00335	0,00335
23	0,06435	0,06435	68	0,00312	0,00312
24	0,06435	0,06435	69	0,00302	0,00302
25	0,06435	0,06435	70	0,00303	0,00303

Edad del fallecido(a)	Probabilidad de que un hombre al fallecer deje padre o madre beneficiaria	Probabilidad de que una mujer al fallecer deje padre o madre beneficiaria	Edad del fallecido(a)	Probabilidad de que un hombre al fallecer deje padre o madre beneficiaria	Probabilidad de que una mujer al fallecer deje padre o madre beneficiaria
26	0,06435	0,06435	71	0,00316	0,00316
27	0,06435	0,06435	72	0,00252	0,00252
28	0,06435	0,06435	73	0,00202	0,00202
29	0,06435	0,06435	74	0,00162	0,00162
30	0,06435	0,06435	75	0,00129	0,00129
31	0,06435	0,06435	76	0,00104	0,00104
32	0,06435	0,06435	77	0,00083	0,00083
33	0,06900	0,06900	78	0,00066	0,00066
34	0,07609	0,07609	79	0,00053	0,00053
35	0,07202	0,07202	80	0,00043	0,00043
36	0,06807	0,06807	81	0,00034	0,00034
37	0,06423	0,06423	82	0,00027	0,00027
38	0,06051	0,06051	83	0,00022	0,00022
39	0,05691	0,05691	84	0,00018	0,00018
40	0,05342	0,05342	85	0,00014	0,00014
41	0,05005	0,05005	86	0,00011	0,00011
42	0,04680	0,04680	87	0,00009	0,00009
43	0,04366	0,04366	88	0,00007	0,00007
44	0,04064	0,04064	89	0,00006	0,00006
45	0,03773	0,03773	90	0,00005	0,00005
46	0,03495	0,03495	91	0,00004	0,00004
47	0,03228	0,03228	92	0,00003	0,00003
48	0,02972	0,02972	93	0,00003	0,00003
49	0,02728	0,02728	94	0,00002	0,00002
50	0,02496	0,02496	95	0,00002	0,00002
51	0,02276	0,02276	96	0,00001	0,00001
52	0,02067	0,02067	97	0,00001	0,00001
53	0,01870	0,01870	98	0,00001	0,00001
54	0,01685	0,01685	99	0,00001	0,00001
55	0,01511	0,01511	100	0,00001	0,00001
56	0,01349	0,01349	101	0,00001	0,00001
57	0,01198	0,01198	102	0,00001	0,00001
58	0,01059	0,01059	103	0,00001	0,00001
59	0,00932	0,00932	104	0,00001	0,00001
60	0,00817	0,00817	105	0,00001	0,00001
61	0,00713	0,00713	106	0,00001	0,00001
62	0,00621	0,00621			

Fuente: Elaboración propia con datos de la CCSS y del Cliente.

Nota Incluye orfandad por invalidez de personas con 25 años o más edad.

Tabla N° 57: Edades de nuevos beneficiarios en caso de viudez

Edad del fallecido(a)	Edad de la viuda beneficiaria	Edad del viudo beneficiario	Edad del fallecido(a)	Edad de la viuda beneficiaria	Edad del viudo beneficiario
18	16	19	63	58	63
19	17	20	64	59	64
20	18	21	65	60	65
21	19	22	66	60	66
22	20	23	67	61	66
23	21	25	68	62	67
24	22	26	69	62	68
25	23	27	70	63	69

Edad del fallecido(a)	Edad de la viuda beneficiaria	Edad del viudo beneficiario	Edad del fallecido(a)	Edad de la viuda beneficiaria	Edad del viudo beneficiario
26	24	28	71	64	69
27	26	29	72	65	70
28	27	30	73	65	71
29	28	31	74	66	71
30	29	32	75	67	72
31	30	33	76	67	73
32	31	34	77	68	74
33	32	36	78	69	74
34	33	37	79	69	75
35	34	38	80	70	75
36	35	39	81	70	76
37	36	40	82	71	77
38	37	41	83	72	77
39	38	42	84	72	78
40	39	43	85	73	79
41	39	44	86	73	79
42	40	45	87	74	80
43	41	46	88	74	80
44	42	47	89	75	81
45	43	48	90	76	81
46	44	49	91	76	82
47	45	49	92	77	83
48	46	50	93	77	83
49	47	51	94	78	84
50	48	52	95	78	84
51	48	53	96	79	85
52	49	54	97	79	85
53	50	55	98	80	86
54	51	56	99	80	86
55	52	57	100	80	87
56	53	57	101	81	87
57	53	58	102	81	88
58	54	59	103	82	88
59	55	60	104	82	88
60	56	61	105	83	89
61	57	62	106	83	89
62	57	62	107	83	90

Fuente: Elaboración propia con datos de la CCSS y del Cliente.

Tabla N° 58: Edades de nuevos beneficiarios en caso de orfandad

Edad del fallecido(a)	Edad del huérano(a) beneficiaria que deja el padre o madre	Edad del fallecido(a)	Edad del huérano(a) beneficiaria que deja el padre o madre
20	3	49	11
21	4	50	11
22	4	51	11
23	4	52	12
24	4	53	12
25	5	54	12

Edad del fallecido(a)	Edad del huérfano(a) beneficiaria que deja el padre o madre	Edad del fallecido(a)	Edad del huérfano(a) beneficiaria que deja el padre o madre
26	5	55	12
27	5	56	12
28	6	57	12
29	6	58	13
30	6	59	13
31	7	60	13
32	7	61	13
33	7	62	13
34	7	63	13
35	8	64	14
36	8	65	14
37	8	66	14
38	8	67	14
39	9	68	14
40	9	69	14
41	9	70	14
42	9	71	14
43	10	72	15
44	10	73	15
45	10	74	15
46	10	75+	15
47	10		
48	11		

Fuente: Elaboración propia con datos de la CCSS y del Cliente.

Tabla N° 59: Edades de nuevos beneficiarios padres y madres

Edad del fallecido(a)	Edad del padre/madre(*) con pensión que deja el hombre o mujer	Edad del fallecido(a)	Edad del padre/madre(*) con pensión que deja el hombre o mujer
18	49	49	53
19	49	50	53
20	50	51	53
21	50	52	53
22	51	53	52
23	52	54	52
24	52	55	52
25	52	56	52
26	53	57	51

Edad del fallecido(a)	Edad del padre/madre(*) con pensión que deja el hombre o mujer	Edad del fallecido(a)	Edad del padre/madre(*) con pensión que deja el hombre o mujer
27	53	58	51
28	53	59	51
29	54	60	51
30	54	61	50
31	54	62	50
32	54	63	50
33	54	64	50
34	55	65	49
35	55	66	49
36	55	67	49
37	55	68	49
38	55	69	49
39	55	70	48
40	55	71	48
41	55	72	48
42	54	73	48
43	54	74	48
44	54	75+	48
45	54		
46	54		
47	54		
48	53		

Fuente: Elaboración propia con datos de la CCSS y del Cliente.

Nota: Incluye orfandad invalidez de 25 años o más edad.

Tabla N° 60: Tasa de cancelación por abandono de estudios y edad huérfanos

Edad	Tasa ambos sexos
18	0,05681
19	0,06653
20	0,07440
21	0,07956
22	0,08770
23	0,09429
24	0,09954
25	1,00000

Fuente: INEC y análisis propio.

Tabla N° 61: Tasas de separación utilizadas

Hombres

EVA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
18	0,58																							
19	0,44	0,30																						
20	0,40	0,23	0,10																					
21	0,36	0,16	0,10	0,10																				
22	0,36	0,16	0,10	0,10	0,10																			
23	0,36	0,16	0,10	0,10	0,10	0,10																		
24	0,36	0,16	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10																	
25	0,36	0,16	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08																
26	0,29	0,11	0,07	0,10	0,10	0,10	0,10	0,05	0,08															
27	0,29	0,11	0,07	0,07	0,10	0,10	0,10	0,05	0,05	0,08														
28	0,29	0,11	0,07	0,07	0,07	0,10	0,10	0,05	0,05	0,05	0,08													
29	0,29	0,11	0,07	0,07	0,07	0,07	0,10	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08												
30	0,29	0,11	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04											
31	0,26	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04										
32	0,26	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04									
33	0,26	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04								
34	0,26	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04							
35	0,26	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04						
36	0,23	0,06	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04					
37	0,23	0,06	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04				
38	0,23	0,06	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04			
39	0,23	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04		
40	0,23	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
41	0,13	0,05	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
42	0,13	0,05	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
43	0,13	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
44	0,13	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
45	0,13	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
46	0,12	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
47	0,12	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
48	0,12	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
49	0,12	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
50	0,12	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
51	0,10	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
52	0,10	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
53	0,10	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
54	0,10	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
55	0,10	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
56	-	0,02	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
57	-	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
58	-	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02
59	-	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02
60	-	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02
61	-	-	-	0,01	0,01	0,01	0,01		0,04	0,04	0,04	0,04		0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02
62	-	-	-	-	0,01	0,01	0,01			0,04	0,04	0,04			0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
63	-	-	-	-	-	0,01	0,01				0,04	0,04				0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
64	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Hombres continuación

EVA	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
42	0,03																						
43	0,03	0,03																					
44	0,03	0,03	0,03																				
45	0,03	0,03	0,03	0,02																			
46	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02																		
47	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02																	
48	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02																
49	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02															
50	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02														
51	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02													
52	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02												
53	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02											
54	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02										
55	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01									

EVA	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
56	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01								
57	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01							
58	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01						
59	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01					
60	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				
61	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01			
62	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		
63	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
64	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

Mujeres

EVA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
18	0,73																						
19	0,58	0,14																					
20	0,47	0,11	0,06																				
21	0,36	0,11	0,06	0,06																			
22	0,36	0,11	0,06	0,06	0,06																		
23	0,36	0,11	0,06	0,06	0,06	0,06																	
24	0,36	0,11	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06																
25	0,36	0,11	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06															
26	0,32	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06														
27	0,32	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06													
28	0,32	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06												
29	0,32	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06											
30	0,32	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04										
31	0,29	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,04									
32	0,29	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,04								
33	0,29	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04							
34	0,29	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04						
35	0,29	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03					
36	0,27	0,06	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03			
37	0,27	0,06	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03		
38	0,27	0,06	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
39	0,27	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
40	0,27	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
41	0,24	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
42	0,24	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
43	0,24	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
44	0,24	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
45	0,24	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
46	0,21	0,02	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
47	0,21	0,02	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02
48	0,21	0,02	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02
49	0,21	0,02	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
50	0,21	0,02	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
51	0,18	0,02	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	-	0,05	0,05	0,05	0,05	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
52	0,18	0,02	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	-	-	0,05	0,05	0,05	-	-	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
53	0,18	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	-	-	-	0,05	0,05	-	-	-	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
54	0,18	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
55	0,18	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
56	-	-	-	-	0,03	0,03	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
57	-	-	-	-	-	0,03	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	0,01	0,01	0,01
58	-	-	-	-	-	-	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	0,01	0,01
59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	0,01
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01
61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	0,04
62	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,08	0,08

Mujeres continuación

EVA	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
41	0,02																					
42	0,02	0,02																				
43	0,02	0,02	0,02																			
44	0,02	0,02	0,02	0,02																		
45	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02																	

EVA	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
46	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02																
47	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02															
48	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02														
49	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02													
50	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02												
51	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02											
52	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02										
53	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02									
54	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02								
55	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02							
56	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02					
57	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02				
58	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02			
59	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02		
60	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	
61	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
62	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

Fuente: Base de datos del Cliente y análisis propio.

Nota: En "EVA" la E significa Edad y la A significa Antigüedad. Las casillas en blanco no tienen tasa pues ahí no hay trabajadores.

Tabla N° 62: Tasas de entrada a la invalidez

Edad	Hombres	Mujeres
38	0,000340	0,000129
39	0,000389	0,000149
40	0,000443	0,000174
41	0,000503	0,000203
42	0,000569	0,000234
43	0,000641	0,000267
44	0,000721	0,000294
45	0,000776	0,000311
46	0,000858	0,000345
47	0,000943	0,000376
48	0,001022	0,000405
49	0,001116	0,000467
50	0,001244	0,000538
51	0,001426	0,000574
52	0,001607	0,000609
53	0,002006	0,000727
54	0,002390	0,000843
55	0,002722	0,000949
56	0,003022	0,001051
57	0,003346	0,001167
58	0,003765	0,001314
59	0,003999	0,001505
60	0,004523	0,001747

Edad	Hombres	Mujeres
61	0,005011	0,002036
62	0,005941	0,002358
63	0,007143	-
64	0,008454	-
65	-	-

Fuente: Base de datos del Cliente y análisis propio.

Tabla N° 63: Densidad de cotización de los afiliados activos

Edad	Hombres	Mujeres	Ambos
18	0,9862	0,994	0,9899
19	0,9875	0,993	0,9903
20	0,9886	0,993	0,9908
21	0,9897	0,993	0,9912
22	0,9907	0,993	0,9916
23	0,9916	0,993	0,9920
24	0,9924	0,992	0,9924
25	0,9931	0,993	0,9928
26	0,9937	0,993	0,9931
27	0,9943	0,993	0,9935
28	0,9947	0,993	0,9937
29	0,9951	0,993	0,9940
30	0,9954	0,993	0,9942
31	0,9957	0,993	0,9944
32	0,9959	0,993	0,9946
33	0,9961	0,993	0,9947
34	0,9962	0,993	0,9948
35	0,9962	0,993	0,9948
36	0,9963	0,993	0,9949
37	0,9962	0,994	0,9949
38	0,9962	0,994	0,9949
39	0,9961	0,993	0,9948
40	0,9960	0,993	0,9947
41	0,9959	0,993	0,9946
42	0,9958	0,993	0,9945
43	0,9957	0,993	0,9944
44	0,9955	0,993	0,9943
45	0,9954	0,993	0,9942
46	0,9952	0,993	0,9940
47	0,9951	0,993	0,9939
48	0,9950	0,993	0,9938

Edad	Hombres	Mujeres	Ambos
49	0,9949	0,992	0,9937
50	0,9948	0,992	0,9936
51	0,9948	0,992	0,9936
52	0,9948	0,992	0,9936
53	0,9948	0,992	0,9936
54	0,9948	0,993	0,9937
55	0,9949	0,993	0,9939
56	0,9951	0,993	0,9941
57	0,9953	0,994	0,9944
58	0,9955	0,994	0,9948
59	0,9958	0,995	0,9953
60	0,9962	0,996	0,9959
61	0,9966	0,997	0,9966
62	0,9972	0,998	0,9974
63	0,9978	0,999	0,9984
64	0,9985		0,9985
65	0,9992		0,9992

Fuente: Base de datos del Cliente y análisis propio.

Tabla N° 64: Revisión de la mortalidad de pensionados

Pensionados por vejez

Año	Mortalidad estimada (1)			Mortalidad observada (2)			Relación (2)/(1)		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
2022	30,72	1,31	32,04	26,00	0,00	26,00	0,85	0,00	0,81
2023	29,62	1,39	31,01	17,00	3,00	20,00	0,57	2,16	0,64
2024	29,70	1,41	31,10	28,00	1,00	29,00	0,94	0,71	0,93
2025	30,51	1,61	32,12	26,00	2,00	28,00	0,85	1,24	0,87
Total	120,55	5,72	126,27	97,00	6,00	103,00	0,80	1,05	0,82

Pensionados por invalidez

Año	Mortalidad estimada (1)			Mortalidad observada (2)			Relación (2)/(1)		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
2022	2,99	0,17	3,16	5,00	0,00	5,00	1,67	0,00	1,58
2023	2,85	0,17	3,02	4,00	0,00	4,00	1,40	0,00	1,32
2024	2,80	0,18	2,98	1,00	0,00	1,00	0,36	0,00	0,34
2025	3,09	0,20	3,30	4,00	2,00	6,00	1,29	9,80	1,82
Total	11,74	0,72	12,46	14,00	2,00	16,00	1,19	2,77	1,28

Pensionados por muerte

Año	Mortalidad estimada (1)			Mortalidad observada (2)			Relación (2)/(1)		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
2022	0,03	12,94	12,98	0,00	10,00	10,00	0,00	0,77	0,77
2023	0,07	14,03	14,10	0,00	5,00	5,00	0,00	0,36	0,35
2024	0,10	14,54	14,64	0,00	19,00	19,00	0,00	1,31	1,30
2025	0,11	15,74	15,85	0,00	8,00	8,00	0,00	0,51	0,50
Total	0,31	57,26	57,57	0,00	42,00	42,00	0,00	0,73	0,73

Fuente: Elaboración propia con datos del Cliente.

12.3. Bases financieras utilizadas en el estudio

Tabla N° 65: Escala salarial ambos sexos

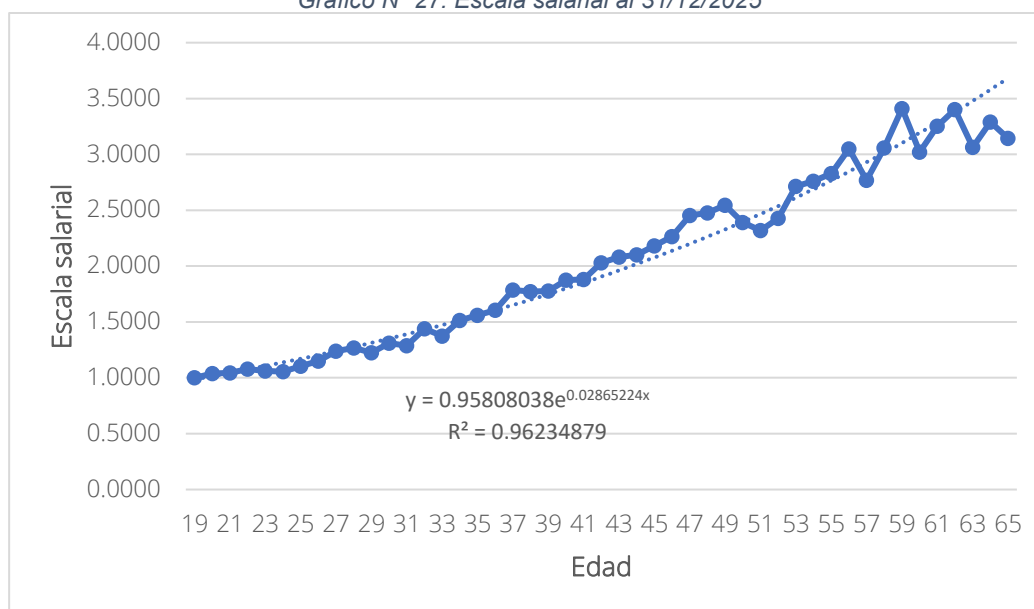
Edad	Salario ambos sexos	Escala original	Escala ajustada	Variación
19	653.301	1,0000	1,00	
20	678.533	1,0386	1,02	2,20%
21	682.596	1,0448	1,04	2,16%
22	703.881	1,0774	1,07	2,91%
23	692.791	1,0604	1,11	2,91%
24	690.451	1,0569	1,14	2,91%
25	721.810	1,1049	1,17	2,91%
26	750.808	1,1493	1,20	2,91%
27	809.321	1,2388	1,24	2,91%
28	827.493	1,2666	1,28	2,91%
29	800.598	1,2255	1,31	2,91%
30	856.613	1,3112	1,35	2,91%
31	842.191	1,2891	1,39	2,91%
32	940.510	1,4396	1,43	2,91%
33	898.073	1,3747	1,47	2,91%
34	989.613	1,5148	1,52	2,91%
35	1.019.139	1,5600	1,56	2,91%
36	1.048.743	1,6053	1,60	2,91%
37	1.166.171	1,7850	1,65	2,91%
38	1.157.627	1,7720	1,70	2,91%
39	1.161.233	1,7775	1,75	2,91%
40	1.225.454	1,8758	1,80	2,91%
41	1.228.854	1,8810	1,85	2,91%
42	1.326.621	2,0306	1,91	2,91%
43	1.360.113	2,0819	1,96	2,91%
44	1.371.789	2,0998	2,02	2,91%

Edad	Salario ambos sexos	Escala original	Escala ajustada	Variación
45	1.425.921	2,1826	2,08	2,91%
46	1.480.084	2,2655	2,14	2,91%
47	1.601.936	2,4521	2,20	2,91%
48	1.618.516	2,4774	2,26	2,91%
49	1.662.846	2,5453	2,33	2,91%
50	1.561.724	2,3905	2,40	2,91%
51	1.515.484	2,3197	2,47	2,91%
52	1.585.111	2,4263	2,54	2,91%
53	1.773.736	2,7150	2,61	2,91%
54	1.803.222	2,7602	2,69	2,91%
55	1.847.799	2,8284	2,77	2,91%
56	1.991.529	3,0484	2,85	2,91%
57	1.807.777	2,7671	2,93	2,91%
58	1.998.312	3,0588	3,01	2,91%
59	2.228.530	3,4112	3,10	2,91%
60	1.973.736	3,0212	3,19	2,91%
61	2.125.346	3,2532	3,28	2,91%
62	2.222.111	3,4014	3,38	2,91%
63	2.000.544	3,0622	3,48	2,91%
64	2.148.660	3,2889	3,58	2,91%
65	2.054.290	3,1445	3,68	2,91%
			Variación media	2,88%

Fuente: Base de datos del Cliente y análisis propio.

Nota: Se utiliza una única escala salarial para ambos sexos y para las dos modalidades de contratación. Se construye a partir de la información de los salarios promedio por edad usando la planilla del 31/12/2025. Luego se calcula la escala original o empírica y se le aplica una línea de tendencia, según se muestra en el siguiente gráfico. Con dicha fórmula se calcula la escala salarial ajustada de la tabla anterior, que en promedio crece un 2,88% por año. Se usa una tendencia exponencial considerando que la reforma de IVM ocasionará salarios más altos a edades cercanas a los 65 años, debido a la permanencia de trabajadores como activos.

Gráfico N° 27: Escala salarial al 31/12/2025



Fuente: Elaboración propia con datos del Cliente.

Tabla N° 66: Salario de ingreso de nuevas generaciones

Edad	Hombres	Mujeres
18	743.429	542.350
19	771.652	562.939
20	800.946	584.310
21	831.352	606.492
22	862.912	629.516
23	895.671	653.415
24	929.673	678.220
25	964.966	703.967
26	1.001.599	730.692
27	1.039.623	758.431
28	1.079.090	787.223
29	1.120.055	817.108
30	1.162.576	848.128
31	1.206.710	880.325
32	1.252.520	913.745
33	1.300.070	948.433
34	1.349.424	984.439
35	1.400.652	1.021.811
36	1.453.825	1.060.602
37	1.509.016	1.100.865

Edad	Hombres	Mujeres
38	1.566.303	1.142.657
39	1.625.764	1.186.036
40	1.687.482	1.231.061
41	1.751.544	1.277.795
42	1.818.038	1.326.304
43	1.887.056	1.376.654
44	1.958.694	1.428.916
45	2.033.051	1.483.162
46	2.110.232	1.539.467
47	2.190.342	1.597.909
48	2.273.494	1.658.571
49	2.359.802	1.721.535
50	2.449.387	1.786.889

Fuente: Base de datos del Cliente y análisis propio.

Tabla N° 67: Tabla de cálculo de interés promedio

Emisor	$\sum_{k=1}^n \hat{i}_k M_k T_k$	$\sum_{k=1}^n M_k T_k$	$\hat{i}_0$
BIMPR	34	463	7,35%
CFLUZ	483	13.832	3,49%
G	31.557	454.561	6,94%
RECOP	98	986	9,95%
BPDC	2.413	53.851	4,48%
Total	34.584	523.692	6,60%

Fuente: Base de datos del Cliente y análisis propio. **Nota:** Montos en millones de colones.

Tabla N° 68: Nueva política de revalorización de las pensiones

Pensionados directos			
Monto de pensión (colones)			Porcentaje máximo de revalorización con respecto a inflación
Entre	0	y 1,250,000	25.0 %
Entre	1,250,000	y 2,500,000	15.0 %
Entre	2,500,000	y 3,750,000	5.0 %
	3,750,000	o más	1.0 %

Pensionados por sucesión			
Monto de pensión (colones)			Porcentaje máximo de revalorización con respecto a inflación
Entre	0	y 625,000	25.0 %
Entre	625,000	y 1,250,000	15.0 %
Entre	1,250,000	y 1,875,000	5.0 %
	1,875,000	o más	1.0 %

Fuente: Actualización Política de Revalorización de Pensiones FGJ-BN DMC-76-2025.

Nota: En el Escenario Base y los primeros cuatro escenarios de sensibilidad esta nueva política se aplica únicamente a las pensiones en curso de pago concedidas por artículos diferentes al artículo 14 del Reglamento del Fondo, por lo cual las pensiones concedidas por dicho artículo se revalúan al 100% de la tasa de inflación. En los escenarios 5, 6 y 7 se aplica esta política en forma completa, por lo que ninguna pensión se revaloriza más del 25% de la tasa de inflación.

12.4. Proyecciones actuariales, Escenario Base, Grupo Abierto

Tabla N° 69: Proyecciones demográficas, Escenario Base, Grupo Abierto

Año	Activos	Pensiones de invalidez	Pensiones de vejez	Pensiones de muerte	Casos de separación	Casos totales	Radio de soporte
2025	5.573	113	1.134	380	319	1.946	2,86
2026	5.573	111	1.141	378	292	1.922	2,90
2027	5.573	110	1.121	377	337	1.944	2,87
2028	5.573	108	1.105	378	347	1.938	2,88
2029	5.573	107	1.093	380	347	1.926	2,89
2030	5.573	105	1.087	382	353	1.926	2,89
2031	5.573	104	1.074	385	374	1.936	2,88
2032	5.573	103	1.057	389	359	1.908	2,92
2033	5.573	102	1.046	393	362	1.902	2,93
2034	5.573	101	1.031	398	359	1.889	2,95
2035	5.573	100	1.024	403	362	1.888	2,95
2036	5.573	99	1.005	409	367	1.880	2,96
2037	5.573	98	1.004	414	364	1.880	2,96

Año	Activos	Pensiones de invalidez	Pensiones de vejez	Pensiones de muerte	Casos de separación	Casos totales	Radio de soporte
2038	5.573	98	996	421	371	1.886	2,96
2039	5.573	97	995	427	376	1.896	2,94
2040	5.573	98	1.003	434	382	1.918	2,91
2041	5.573	98	1.055	442	363	1.958	2,85
2042	5.573	99	1.099	450	365	2.013	2,77
2043	5.573	100	1.142	457	368	2.067	2,70
2044	5.573	101	1.190	465	370	2.125	2,62
2045	5.573	101	1.237	472	374	2.184	2,55
2046	5.573	102	1.282	479	377	2.240	2,49
2047	5.573	103	1.345	486	381	2.315	2,41
2048	5.573	103	1.407	493	393	2.395	2,33
2049	5.573	104	1.477	498	399	2.478	2,25
2050	5.573	104	1.541	504	406	2.555	2,18
2051	5.573	104	1.604	509	409	2.626	2,12
2052	5.573	104	1.663	513	411	2.692	2,07
2053	5.573	104	1.722	517	412	2.756	2,02
2054	5.573	104	1.759	520	412	2.796	1,99
2055	5.573	104	1.800	523	407	2.834	1,97
2056	5.573	103	1.822	526	405	2.856	1,95
2057	5.573	103	1.854	529	400	2.885	1,93
2058	5.573	103	1.874	530	400	2.907	1,92
2059	5.573	102	1.900	531	398	2.931	1,90
2060	5.573	102	1.918	531	397	2.948	1,89
2061	5.573	102	1.938	531	395	2.965	1,88
2062	5.573	101	1.958	531	394	2.984	1,87
2063	5.573	101	1.975	531	393	2.999	1,86
2064	5.573	101	1.984	528	391	3.005	1,85
2065	5.573	100	1.996	527	388	3.012	1,85
2066	5.573	100	2.002	526	388	3.016	1,85
2067	5.573	100	2.012	525	386	3.022	1,84
2068	5.573	99	2.021	522	386	3.028	1,84
2069	5.573	99	2.026	519	386	3.030	1,84
2070	5.573	99	2.028	513	385	3.025	1,84
2071	5.573	99	2.031	508	384	3.021	1,84
2072	5.573	98	2.033	501	383	3.016	1,85
2073	5.573	98	2.034	491	383	3.005	1,85
2074	5.573	98	2.034	484	382	2.998	1,86
2075	5.573	98	2.033	478	382	2.991	1,86
2076	5.573	98	2.032	472	382	2.983	1,87
2077	5.573	97	2.030	464	382	2.973	1,87
2078	5.573	97	2.028	459	383	2.967	1,88
2079	5.573	97	2.026	455	383	2.961	1,88
2080	5.573	97	2.024	452	384	2.957	1,88
2081	5.573	97	2.023	450	385	2.955	1,89
2082	5.573	97	2.022	449	385	2.954	1,89
2083	5.573	97	2.023	448	386	2.954	1,89
2084	5.573	97	2.025	447	387	2.955	1,89

Año	Activos	Pensiones de invalidez	Pensiones de vejez	Pensiones de muerte	Casos de separación	Casos totales	Radio de soporte
2085	5.573	97	2.027	446	387	2.958	1,88
2086	5.573	97	2.031	444	388	2.961	1,88
2087	5.573	97	2.036	442	389	2.964	1,88
2088	5.573	98	2.043	439	389	2.969	1,88
2089	5.573	98	2.051	435	390	2.974	1,87
2090	5.573	98	2.060	431	390	2.979	1,87
2091	5.573	99	2.070	425	390	2.984	1,87
2092	5.573	99	2.081	419	391	2.990	1,86
2093	5.573	99	2.092	413	391	2.995	1,86
2094	5.573	100	2.104	406	390	3.000	1,86
2095	5.573	100	2.116	400	390	3.006	1,85
2096	5.573	101	2.128	396	390	3.014	1,85
2097	5.573	101	2.140	392	390	3.022	1,84
2098	5.573	102	2.151	387	389	3.029	1,84
2099	5.573	102	2.163	381	389	3.035	1,84
2100	5.573	103	2.174	376	389	3.041	1,83
2101	5.573	103	2.185	371	388	3.047	1,83
2102	5.573	104	2.195	366	388	3.053	1,83
2103	5.573	104	2.205	362	388	3.059	1,82
2104	5.573	104	2.215	360	387	3.067	1,82
2105	5.573	105	2.224	358	387	3.074	1,81
2106	5.573	105	2.233	358	387	3.083	1,81
2107	5.573	105	2.241	358	387	3.091	1,80
2108	5.573	106	2.248	358	386	3.099	1,80
2109	5.573	106	2.256	358	386	3.106	1,79
2110	5.573	106	2.262	358	386	3.113	1,79
2111	5.573	107	2.269	358	386	3.120	1,79
2112	5.573	107	2.275	358	386	3.126	1,78
2113	5.573	107	2.281	359	386	3.132	1,78
2114	5.573	107	2.286	359	386	3.138	1,78
2115	5.573	108	2.291	359	386	3.144	1,77
2116	5.573	108	2.296	359	386	3.149	1,77
2117	5.573	108	2.301	359	386	3.154	1,77
2118	5.573	108	2.305	359	386	3.159	1,76
2119	5.573	109	2.310	359	386	3.163	1,76
2120	5.573	109	2.314	358	386	3.167	1,76
2121	5.573	109	2.318	358	386	3.172	1,76
2122	5.573	109	2.323	357	386	3.175	1,76
2123	5.573	109	2.327	356	386	3.179	1,75
2124	5.573	110	2.332	355	387	3.183	1,75
2125	5.573	110	2.336	354	387	3.186	1,75
2126	5.182	110	2.341	352	387	3.189	1,62
2127	4.872	110	2.345	351	226	3.032	1,61
2128	4.592	110	2.350	349	196	3.006	1,53
2129	4.329	111	2.355	347	180	2.992	1,45
2130	4.082	111	2.360	345	164	2.980	1,37
2131	3.850	111	2.365	343	149	2.968	1,30

Año	Activos	Pensiones de invalidez	Pensiones de vejez	Pensiones de muerte	Casos de separación	Casos totales	Radio de soporte
2132	3.631	111	2.370	341	135	2.958	1,23
2133	3.425	112	2.376	339	122	2.949	1,16
2134	3.229	112	2.381	337	113	2.943	1,10
2135	3.042	112	2.387	335	104	2.938	1,04
2136	2.863	112	2.392	332	96	2.933	0,98
2137	2.692	112	2.398	330	88	2.928	0,92
2138	2.528	113	2.403	328	80	2.925	0,86
2139	2.371	113	2.409	326	74	2.922	0,81
2140	2.220	113	2.415	324	69	2.920	0,76
2141	2.075	113	2.420	322	63	2.918	0,71
2142	1.935	114	2.426	320	57	2.916	0,66
2143	1.802	114	2.431	318	50	2.914	0,62
2144	1.674	114	2.437	316	46	2.913	0,57
2145	1.551	114	2.442	314	41	2.912	0,53
2146	1.433	115	2.448	313	36	2.911	0,49
2147	1.319	115	2.451	311	33	2.910	0,45
2148	1.210	115	2.454	309	30	2.907	0,42
2149	1.106	115	2.454	308	27	2.904	0,38
2150	1.005	114	2.453	306	25	2.899	0,35
2151	908	114	2.450	305	23	2.892	0,31
2152	815	113	2.444	303	21	2.882	0,28
2153	726	112	2.436	302	19	2.869	0,25
2154	642	111	2.424	300	18	2.853	0,23
2155	563	110	2.410	299	16	2.835	0,20
2156	488	109	2.392	297	14	2.813	0,17
2157	418	107	2.372	296	13	2.787	0,15
2158	353	105	2.347	295	11	2.758	0,13
2159	293	103	2.319	293	10	2.725	0,11
2160	239	101	2.286	291	9	2.688	0,09
2161	190	99	2.249	290	8	2.646	0,07
2162	147	97	2.207	288	7	2.599	0,06
2163	110	94	2.161	286	6	2.547	0,04
2164	79	91	2.110	285	5	2.490	0,03
2165	53	88	2.054	283	4	2.429	0,02
2166	33	85	1.994	281	3	2.363	0,01
2167	19	82	1.930	279	2	2.293	0,01
2168	9	79	1.862	277	1	2.219	0,00
2169	4	76	1.790	274	1	2.142	0,00
2170	1	73	1.717	272	0	2.062	0,00
2171	0	70	1.642	270	0	1.981	0,00
2172	0	67	1.567	267	0	1.900	0,00
2173	0	64	1.492	264	0	1.820	0,00
2174	0	60	1.418	261	0	1.740	0,00
2175	0	57	1.345	258	0	1.660	0,00
2176	0	54	1.272	255	0	1.581	0,00
2177	0	51	1.201	251	0	1.503	0,00
2178	0	48	1.130	247	0	1.426	0,00

Año	Activos	Pensiones de invalidez	Pensiones de vejez	Pensiones de muerte	Casos de separación	Casos totales	Ratio de soporte
2179	0	45	1.060	243	0	1.349	0,00
2180	0	43	992	239	0	1.273	0,00
2181	0	40	925	234	0	1.199	0,00
2182	0	37	859	229	0	1.125	0,00
2183	0	34	795	224	0	1.054	0,00
2184	0	32	733	219	0	983	0,00
2185	0	29	672	213	0	915	0,00
2186	0	27	614	207	0	848	0,00
2187	0	24	558	201	0	783	0,00
2188	0	22	505	194	0	721	0,00
2189	0	20	454	187	0	661	0,00
2190	0	18	405	180	0	603	0,00
2191	0	16	360	172	0	548	0,00
2192	0	14	317	164	0	495	0,00
2193	0	12	277	156	0	446	0,00
2194	0	11	240	148	0	399	0,00
2195	0	9	206	140	0	355	0,00
2196	0	8	176	131	0	314	0,00
2197	0	6	148	122	0	277	0,00
2198	0	5	123	114	0	242	0,00
2199	0	4	101	105	0	210	0,00
2200	0	4	82	96	0	182	0,00
2201	0	3	65	88	0	156	0,00
2202	0	2	51	80	0	133	0,00
2203	0	2	39	72	0	113	0,00
2204	0	1	30	64	0	95	0,00
2205	0	1	22	56	0	79	0,00
2206	0	1	16	49	0	65	0,00
2207	0	0	11	42	0	53	0,00
2208	0	0	7	36	0	43	0,00
2209	0	0	5	30	0	35	0,00
2210	0	0	3	24	0	28	0,00
2211	0	0	2	20	0	22	0,00
2212	0	0	1	15	0	16	0,00
2213	0	0	1	12	0	12	0,00
2214	0	0	0	9	0	9	0,00
2215	0	0	0	6	0	6	0,00
2216	0	0	0	4	0	4	0,00
2217	0	0	0	3	0	3	0,00
2218	0	0	0	2	0	2	0,00
2219	0	0	0	1	0	1	0,00

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo actuarial de proyección.

Notas (*): No se incluye muerte con menos de 20 años cotizados. (**): En el caso del riesgo de separación, la cifra se refiere al número de casos que se dieron durante el año.

*Tabla N° 70: Proyecciones de los gastos, Escenario Base, Grupo Abierto
(montos en millones de colones)*

Año	Invalidez	Vejez	Muerte	Separación	Administración	Total
2025	548	15.620	1.674	3.917	684	22.444
2026	552	15.975	1.740	4.469	721	23.457
2027	557	16.238	1.778	4.742	739	24.053
2028	563	16.267	1.820	4.911	747	24.308
2029	572	16.343	1.873	5.108	757	24.653
2030	583	16.517	1.927	5.705	784	25.516
2031	596	16.659	1.988	7.413	845	27.500
2032	610	16.781	2.056	6.239	814	26.500
2033	628	16.981	2.130	6.889	844	27.472
2034	649	17.124	2.208	7.355	867	28.203
2035	672	17.254	2.293	7.595	882	28.695
2036	699	17.361	2.383	7.736	893	29.073
2037	731	17.515	2.478	8.149	915	29.788
2038	767	17.778	2.580	8.659	944	30.728
2039	809	18.107	2.686	9.418	983	32.003
2040	857	18.585	2.800	10.004	1.022	33.268
2041	915	19.519	2.922	8.114	998	32.468
2042	979	20.726	3.051	7.605	1.026	33.387
2043	1.046	21.910	3.185	7.993	1.082	35.216
2044	1.117	23.164	3.325	8.031	1.130	36.766
2045	1.190	24.580	3.470	8.298	1.190	38.729
2046	1.264	26.122	3.621	8.499	1.252	40.758
2047	1.340	27.805	3.776	8.728	1.320	42.969
2048	1.418	29.706	3.936	9.219	1.404	45.682
2049	1.497	31.917	4.098	9.629	1.494	48.635
2050	1.575	34.270	4.267	9.724	1.580	51.416
2051	1.649	36.599	4.439	9.891	1.667	54.245
2052	1.720	38.868	4.611	10.031	1.751	56.981
2053	1.787	41.141	4.789	10.221	1.837	59.774
2054	1.847	43.161	4.970	10.079	1.904	61.960
2055	1.902	44.965	5.154	10.347	1.977	64.345
2056	1.953	46.618	5.340	10.345	2.037	66.294
2057	2.002	48.154	5.530	10.727	2.105	68.519
2058	2.048	49.577	5.719	10.894	2.163	70.402
2059	2.093	50.917	5.915	11.317	2.227	72.469
2060	2.137	52.227	6.108	11.596	2.285	74.352
2061	2.180	53.503	6.304	12.022	2.346	76.355
2062	2.221	54.800	6.497	12.352	2.405	78.274
2063	2.261	56.066	6.701	12.655	2.463	80.145
2064	2.299	57.206	6.892	12.969	2.516	81.883
2065	2.336	58.282	7.089	13.366	2.570	83.643
2066	2.373	59.304	7.279	13.734	2.621	85.311

Año	Invalidez	Vejez	Muerte	Separación	Administración	Total
2067	2.409	60.298	7.473	14.237	2.676	87.093
2068	2.446	61.334	7.660	14.702	2.731	88.873
2069	2.481	62.315	7.827	15.103	2.781	90.506
2070	2.516	63.216	7.962	15.536	2.829	92.059
2071	2.552	64.098	8.127	16.009	2.878	93.662
2072	2.587	64.979	8.287	16.477	2.927	95.257
2073	2.624	65.847	8.379	16.942	2.973	96.765
2074	2.661	66.703	8.515	17.422	3.021	98.322
2075	2.700	67.551	8.643	17.927	3.069	99.890
2076	2.739	68.399	8.734	18.447	3.117	101.435
2077	2.781	69.251	8.753	19.003	3.163	102.952
2078	2.824	70.118	8.793	19.571	3.211	104.517
2079	2.870	71.013	8.819	20.164	3.261	106.126
2080	2.918	71.954	8.887	20.755	3.313	107.827
2081	2.970	72.958	9.044	21.370	3.371	109.713
2082	3.026	74.041	9.208	22.000	3.432	111.707
2083	3.086	75.219	9.381	22.648	3.498	113.832
2084	3.151	76.509	9.562	23.320	3.568	116.108
2085	3.221	77.927	9.722	24.012	3.642	118.523
2086	3.296	79.488	9.866	24.722	3.721	121.093
2087	3.378	81.204	9.998	25.461	3.805	123.846
2088	3.466	83.088	10.130	26.217	3.896	126.797
2089	3.560	85.151	10.246	26.995	3.993	129.945
2090	3.661	87.401	10.347	27.793	4.096	133.297
2091	3.769	89.839	10.382	28.613	4.203	136.806
2092	3.883	92.461	10.408	29.452	4.318	140.521
2093	4.004	95.259	10.423	30.317	4.438	144.442
2094	4.131	98.229	10.419	31.209	4.564	148.552
2095	4.265	101.364	10.426	32.126	4.697	152.878
2096	4.404	104.659	10.456	33.070	4.837	157.426
2097	4.549	108.105	10.518	34.047	4.984	162.202
2098	4.700	111.693	10.538	35.053	5.135	167.118
2099	4.856	115.418	10.503	36.092	5.290	172.158
2100	5.018	119.278	10.513	37.162	5.451	177.422
2101	5.184	123.273	10.537	38.263	5.619	182.876
2102	5.357	127.398	10.561	39.400	5.792	188.508
2103	5.534	131.652	10.609	40.570	5.971	194.335
2104	5.716	136.033	10.754	41.775	6.159	200.437
2105	5.904	140.545	10.920	43.014	6.352	206.735
2106	6.097	145.187	11.169	44.289	6.554	213.296
2107	6.296	149.958	11.423	45.601	6.761	220.039
2108	6.501	154.857	11.740	46.950	6.976	227.023
2109	6.711	159.889	12.051	48.339	7.196	234.185

Año	Invalidez	Vejez	Muerte	Separación	Administración	Total
2110	6.927	165.059	12.398	49.767	7.423	241.573
2111	7.149	170.374	12.744	51.236	7.656	249.159
2112	7.377	175.837	13.116	52.748	7.896	256.973
2113	7.612	181.448	13.506	54.304	8.143	265.014
2114	7.854	187.217	13.909	55.906	8.397	273.283
2115	8.103	193.153	14.328	57.556	8.659	281.798
2116	8.360	199.266	14.776	59.254	8.928	290.584
2117	8.624	205.562	15.220	61.005	9.206	299.617
2118	8.897	212.045	15.668	62.808	9.492	308.909
2119	9.177	218.728	16.127	64.666	9.786	318.484
2120	9.467	225.623	16.598	66.578	10.089	328.355
2121	9.766	232.740	17.074	68.547	10.402	338.530
2122	10.074	240.087	17.554	70.575	10.724	349.014
2123	10.392	247.669	18.036	72.663	11.056	359.816
2124	10.721	255.497	18.521	74.812	11.398	370.949
2125	11.060	263.587	19.010	77.024	11.751	382.430
2126	11.410	271.948	19.502	79.301	12.115	394.276
2127	11.771	280.588	20.000	76.984	12.342	401.685
2128	12.145	289.511	20.502	77.414	12.666	412.238
2129	12.530	298.729	21.010	78.060	13.007	423.337
2130	12.928	308.255	21.525	78.269	13.345	434.323
2131	13.339	318.102	22.046	78.068	13.680	445.236
2132	13.764	328.274	22.575	77.480	14.014	456.108
2133	14.202	338.776	23.112	76.528	14.348	466.966
2134	14.654	349.618	23.659	76.028	14.708	478.667
2135	15.121	360.815	24.217	75.239	15.070	490.463
2136	15.603	372.378	24.787	74.165	15.436	502.369
2137	16.101	384.310	25.371	72.810	15.805	514.397
2138	16.614	396.617	25.969	71.177	16.179	526.556
2139	17.143	409.310	26.584	69.756	16.573	539.365
2140	17.689	422.405	27.216	68.003	16.969	552.282
2141	18.253	435.915	27.867	65.590	17.360	564.984
2142	18.834	449.845	28.538	62.492	17.743	577.451
2143	19.433	464.201	29.229	58.387	18.109	589.358
2144	20.050	478.996	29.944	54.656	18.502	602.147
2145	20.687	494.250	30.682	50.379	18.893	614.890
2146	21.343	509.978	31.444	45.924	19.295	627.986
2147	22.009	526.030	32.230	43.874	19.785	643.927
2148	22.671	542.249	33.039	41.681	20.277	659.917
2149	23.330	558.610	33.872	40.220	20.796	676.828
2150	23.981	575.081	34.727	38.668	21.317	693.774
2151	24.617	591.527	35.604	37.041	21.835	710.624
2152	25.235	607.903	36.507	35.247	22.345	727.237

Año	Invalidez	Vejez	Muerte	Separación	Administración	Total
2153	25.829	624.114	37.437	33.265	22.844	743.490
2154	26.395	640.049	38.393	31.500	23.342	759.678
2155	26.926	655.576	39.373	29.643	23.823	775.341
2156	27.417	670.602	40.379	27.754	24.287	790.439
2157	27.862	685.015	41.407	25.669	24.725	804.678
2158	28.254	698.617	42.459	23.369	25.129	817.828
2159	28.588	711.195	43.533	21.549	25.514	830.379
2160	28.856	722.501	44.627	19.633	25.855	841.472
2161	29.056	732.315	45.739	17.715	26.147	850.973
2162	29.184	740.434	46.870	15.697	26.380	858.564
2163	29.236	746.663	48.015	13.659	26.551	864.124
2164	29.212	750.816	49.174	11.319	26.645	867.167
2165	29.112	752.696	50.345	9.071	26.667	867.891
2166	28.937	752.139	51.526	7.014	26.616	866.231
2167	28.690	749.032	52.712	5.110	26.487	862.030
2168	28.376	743.381	53.902	3.514	26.285	855.458
2169	28.000	735.296	55.092	2.153	26.011	846.553
2170	27.566	724.925	56.279	1.092	25.673	835.535
2171	27.080	712.559	57.457	418	25.281	822.796
2172	26.548	698.601	58.623	88	24.848	808.707
2173	25.973	683.371	59.770	0	24.381	793.495
2174	25.358	667.043	60.892	0	23.879	777.173
2175	24.704	649.668	61.982	0	23.342	759.696
2176	24.010	631.252	63.033	0	22.770	741.064
2177	23.277	611.812	64.035	0	22.162	721.286
2178	22.506	591.374	64.979	0	21.520	700.379
2179	21.699	569.970	65.856	0	20.844	678.368
2180	20.856	547.647	66.653	0	20.134	655.291
2181	19.980	524.462	67.361	0	19.394	631.197
2182	19.073	500.484	67.967	0	18.624	606.148
2183	18.138	475.795	68.458	0	17.828	580.220
2184	17.179	450.493	68.822	0	17.007	553.501
2185	16.199	424.684	69.046	0	16.165	526.094
2186	15.203	398.493	69.117	0	15.305	498.118
2187	14.197	372.053	69.020	0	14.432	469.703
2188	13.185	345.510	68.745	0	13.550	440.990
2189	12.173	319.017	68.278	0	12.663	412.131
2190	11.168	292.734	67.608	0	11.777	383.287
2191	10.176	266.828	66.726	0	10.896	354.626
2192	9.204	241.468	65.621	0	10.026	326.320
2193	8.260	216.822	64.287	0	9.173	298.541
2194	7.349	193.056	62.718	0	8.341	271.463
2195	6.478	170.330	60.910	0	7.536	245.254

Año	Invalidez	Vejez	Muerte	Separación	Administración	Total
2196	5.653	148.793	58.864	0	6.762	220.073
2197	4.880	128.582	56.621	0	6.026	196.109
2198	4.164	109.815	54.185	0	5.331	173.494
2199	3.507	92.586	51.565	0	4.681	152.339
2200	2.913	76.968	48.770	0	4.078	132.729
2201	2.383	63.002	45.808	0	3.525	114.719
2202	1.918	50.700	42.699	0	3.022	98.338
2203	1.516	40.041	39.465	0	2.568	83.590
2204	1.174	30.973	36.136	0	2.165	70.448
2205	890	23.414	32.748	0	1.809	58.860
2206	658	17.252	29.335	0	1.498	48.743
2207	474	12.354	25.937	0	1.229	39.994
2208	332	8.568	22.601	0	999	32.499
2209	224	5.734	19.376	0	803	26.137
2210	146	3.686	16.316	0	639	20.787
2211	92	2.265	13.459	0	501	16.316
2212	55	1.322	10.843	0	387	12.607
2213	31	729	8.478	0	293	9.531
2214	17	377	6.405	0	215	7.013
2215	8	181	4.655	0	154	4.997
2216	4	80	3.221	0	105	3.410
2217	2	32	2.097	0	68	2.198
2218	1	12	1.228	0	39	1.280
2219	0	4	611	0	19	635

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo actuarial de proyección.

*Tabla N° 71: Proyecciones de los ingresos, Escenario Base, Grupo Abierto
(montos en millones de colones)*

Año	Tasa de contribución	Masa salarial	Ingresos de aportes	Ingresos de inversiones	Ingresos totales	Razón de ingresos
2025	15,00%	97.996	14.699	27.326	42.025	0,43
2026	15,00%	99.592	14.939	16.908	31.847	0,32
2027	15,00%	101.817	15.273	17.593	32.866	0,32
2028	15,00%	104.406	15.661	18.330	33.991	0,33
2029	15,00%	107.139	16.071	19.137	35.208	0,33
2030	15,00%	109.815	16.472	19.994	36.466	0,33
2031	15,00%	112.167	16.825	20.837	37.662	0,34
2032	15,00%	114.540	17.181	21.735	38.916	0,34
2033	15,00%	117.158	17.574	22.742	40.316	0,34
2034	15,00%	119.875	17.981	23.795	41.776	0,35
2035	15,00%	122.663	18.400	24.919	43.318	0,35
2036	15,00%	125.673	18.851	26.135	44.986	0,36
2037	15,00%	128.810	19.322	27.446	46.768	0,36

Fondo de Garantías y Jubilaciones de los Empleados del BNCR

Informe de valuación actuarial con corte al 31 de diciembre de 2025

Año	Tasa de contribución	Masa salarial	Ingresos de aportes	Ingresos de inversiones	Ingresos totales	Razón de ingresos
2038	15,00%	131.813	19.772	28.836	48.608	0,37
2039	15,00%	134.727	20.209	30.286	50.495	0,37
2040	15,00%	137.429	20.614	31.786	52.400	0,38
2041	15,00%	139.637	20.946	33.420	54.365	0,39
2042	15,00%	141.750	21.263	35.213	56.475	0,40
2043	15,00%	144.230	21.634	37.070	58.704	0,41
2044	15,00%	146.908	22.036	38.972	61.009	0,42
2045	15,00%	149.547	22.432	40.921	63.353	0,42
2046	15,00%	152.080	22.812	42.898	65.710	0,43
2047	15,00%	154.649	23.197	44.894	68.092	0,44
2048	15,00%	157.112	23.567	46.884	70.451	0,45
2049	15,00%	159.319	23.898	48.834	72.731	0,46
2050	15,00%	161.462	24.219	50.734	74.953	0,46
2051	15,00%	163.785	24.568	52.586	77.154	0,47
2052	15,00%	166.475	24.971	54.393	79.364	0,48
2053	15,00%	169.467	25.420	56.155	81.576	0,48
2054	15,00%	172.919	25.938	57.897	83.835	0,48
2055	15,00%	176.824	26.524	59.640	86.163	0,49
2056	15,00%	181.002	27.150	61.397	88.547	0,49
2057	15,00%	185.616	27.842	63.182	91.024	0,49
2058	15,00%	190.595	28.589	65.003	93.593	0,49
2059	15,00%	195.920	29.388	66.877	96.265	0,49
2060	15,00%	201.484	30.223	68.809	99.032	0,49
2061	15,00%	207.297	31.095	70.812	101.906	0,49
2062	15,00%	213.318	31.998	72.891	104.889	0,49
2063	15,00%	219.568	32.935	75.062	107.998	0,49
2064	15,00%	226.146	33.922	77.344	111.265	0,49
2065	15,00%	233.039	34.956	79.753	114.709	0,49
2066	15,00%	240.187	36.028	82.307	118.335	0,49
2067	15,00%	247.581	37.137	85.021	122.158	0,49
2068	15,00%	255.158	38.274	87.905	126.179	0,49
2069	15,00%	262.972	39.446	90.983	130.429	0,50
2070	15,00%	271.036	40.655	94.282	134.938	0,50
2071	15,00%	279.302	41.895	97.827	139.722	0,50
2072	15,00%	287.759	43.164	101.637	144.800	0,50
2073	15,00%	296.422	44.463	105.740	150.203	0,51
2074	15,00%	305.312	45.797	110.167	155.963	0,51
2075	15,00%	314.445	47.167	114.943	162.110	0,52
2076	15,00%	323.830	48.574	120.102	168.676	0,52
2077	15,00%	333.472	50.021	125.680	175.701	0,53
2078	15,00%	343.381	51.507	131.715	183.222	0,53
2079	15,00%	353.566	53.035	138.245	191.279	0,54

Fondo de Garantías y Jubilaciones de los Empleados del BNCR

Informe de valuación actuarial con corte al 31 de diciembre de 2025

Año	Tasa de contribución	Masa salarial	Ingresos de aportes	Ingresos de inversiones	Ingresos totales	Razón de ingresos
2080	15,00%	364.036	54.605	145.307	199.913	0,55
2081	15,00%	374.800	56.220	152.939	209.159	0,56
2082	15,00%	385.869	57.880	161.180	219.060	0,57
2083	15,00%	397.250	59.588	170.074	229.661	0,58
2084	15,00%	408.955	61.343	179.667	241.010	0,59
2085	15,00%	420.993	63.149	190.009	253.158	0,60
2086	15,00%	433.376	65.006	201.155	266.161	0,61
2087	15,00%	446.120	66.918	213.162	280.080	0,63
2088	15,00%	459.241	68.886	226.089	294.975	0,64
2089	15,00%	472.751	70.913	240.003	310.916	0,66
2090	15,00%	486.662	72.999	254.972	327.972	0,67
2091	15,00%	500.987	75.148	271.076	346.224	0,69
2092	15,00%	515.740	77.361	288.397	365.758	0,71
2093	15,00%	530.937	79.640	307.025	386.665	0,73
2094	15,00%	546.595	81.989	327.058	409.048	0,75
2095	15,00%	562.732	84.410	348.603	433.012	0,77
2096	15,00%	579.362	86.904	371.771	458.675	0,79
2097	15,00%	596.501	89.475	396.686	486.161	0,82
2098	15,00%	614.162	92.124	423.483	515.607	0,84
2099	15,00%	632.361	94.854	452.314	547.168	0,87
2100	15,00%	651.112	97.667	483.341	581.008	0,89
2101	15,00%	670.431	100.565	516.735	617.300	0,92
2102	15,00%	690.333	103.550	552.686	656.236	0,95
2103	15,00%	710.833	106.625	591.397	698.021	0,98
2104	15,00%	731.946	109.792	633.084	742.876	1,01
2105	15,00%	753.688	113.053	677.984	791.038	1,05
2106	15,00%	776.075	116.411	726.353	842.764	1,09
2107	15,00%	799.126	119.869	778.466	898.335	1,12
2108	15,00%	822.858	123.429	834.627	958.056	1,16
2109	15,00%	847.292	127.094	895.162	1.022.256	1,21
2110	15,00%	872.446	130.867	960.427	1.091.293	1,25
2111	15,00%	898.342	134.751	1.030.805	1.165.556	1,30
2112	15,00%	924.999	138.750	1.106.712	1.245.462	1,35
2113	15,00%	952.438	142.866	1.188.600	1.331.465	1,40
2114	15,00%	980.683	147.102	1.276.953	1.424.056	1,45
2115	15,00%	1.009.757	151.464	1.372.301	1.523.765	1,51
2116	15,00%	1.039.684	155.953	1.475.212	1.631.165	1,57
2117	15,00%	1.070.490	160.573	1.586.304	1.746.877	1,63
2118	15,00%	1.102.200	165.330	1.706.245	1.871.575	1,70
2119	15,00%	1.134.840	170.226	1.835.760	2.005.986	1,77
2120	15,00%	1.168.438	175.266	1.975.629	2.150.895	1,84
2121	15,00%	1.203.024	180.454	2.126.702	2.307.155	1,92

Año	Tasa de contribución	Masa salarial	Ingresos de aportes	Ingresos de inversiones	Ingresos totales	Razón de ingresos
2122	15,00%	1.238.627	185.794	2.289.893	2.475.687	2,00
2123	15,00%	1.275.279	191.292	2.466.195	2.657.487	2,08
2124	15,00%	1.313.009	196.951	2.656.684	2.853.636	2,17
2125	15,00%	1.351.853	202.778	2.862.523	3.065.301	2,27
2126	15,00%	1.343.727	201.559	3.084.676	3.286.235	2,45
2127	15,00%	1.299.010	194.851	3.324.141	3.518.992	2,71
2128	15,00%	1.269.121	190.368	3.582.272	3.772.640	2,97
2129	15,00%	1.240.735	186.110	3.860.568	4.046.679	3,26
2130	15,00%	1.212.642	181.896	4.160.696	4.342.592	3,58
2131	15,00%	1.184.821	177.723	4.484.477	4.662.200	3,93
2132	15,00%	1.157.249	173.587	4.833.884	5.007.471	4,33
2133	15,00%	1.129.904	169.486	5.211.049	5.380.534	4,76
2134	15,00%	1.102.373	165.356	5.618.242	5.783.597	5,25
2135	15,00%	1.074.231	161.135	6.057.911	6.219.046	5,79
2136	15,00%	1.045.460	156.819	6.532.736	6.689.555	6,40
2137	15,00%	1.016.042	152.406	7.045.617	7.198.024	7,08
2138	15,00%	985.955	147.893	7.599.695	7.747.588	7,86
2139	15,00%	955.016	143.252	8.198.347	8.341.599	8,73
2140	15,00%	923.056	138.458	8.845.229	8.983.688	9,73
2141	15,00%	890.188	133.528	9.544.337	9.677.865	10,87
2142	15,00%	856.626	128.494	10.300.015	10.428.508	12,17
2143	15,00%	822.670	123.401	11.116.982	11.240.383	13,66
2144	15,00%	788.338	118.251	12.000.311	12.118.562	15,37
2145	15,00%	753.500	113.025	12.955.468	13.068.493	17,34
2146	15,00%	718.186	107.728	13.988.397	14.096.124	19,63
2147	15,00%	682.385	102.358	15.105.415	15.207.773	22,29
2148	15,00%	646.148	96.922	16.313.375	16.410.297	25,40
2149	15,00%	609.334	91.400	17.619.778	17.711.178	29,07
2150	15,00%	571.809	85.771	19.032.749	19.118.520	33,44
2151	15,00%	533.582	80.037	20.561.125	20.641.162	38,68
2152	15,00%	494.712	74.207	22.214.490	22.288.697	45,05
2153	15,00%	455.444	68.317	24.003.238	24.071.555	52,85
2154	15,00%	415.995	62.399	25.938.620	26.001.019	62,50
2155	15,00%	376.596	56.489	28.032.829	28.089.319	74,59
2156	15,00%	337.420	50.613	30.299.096	30.349.709	89,95
2157	15,00%	298.669	44.800	32.751.765	32.796.565	109,81
2158	15,00%	260.816	39.122	35.406.396	35.445.519	135,90
2159	15,00%	224.241	33.636	38.279.837	38.313.473	170,86
2160	15,00%	189.349	28.402	41.390.352	41.418.755	218,74
2161	15,00%	156.567	23.485	44.757.770	44.781.255	286,02
2162	15,00%	126.247	18.937	48.403.586	48.422.523	383,55
2163	15,00%	98.736	14.810	52.351.105	52.365.916	530,36

Año	Tasa de contribución	Masa salarial	Ingresos de aportes	Ingresos de inversiones	Ingresos totales	Razón de ingresos
2164	15,00%	74.365	11.155	56.625.595	56.636.749	761,61
2165	15,00%	53.489	8.023	61.254.436	61.262.459	1145,32
2166	15,00%	36.295	5.444	66.267.281	66.272.725	1825,94
2167	15,00%	22.857	3.429	71.696.252	71.699.681	3136,89
2168	15,00%	13.008	1.951	77.576.140	77.578.092	5963,72
2169	15,00%	6.364	955	83.944.610	83.945.564	13190,98
2170	15,00%	2.492	374	90.842.435	90.842.809	36449,04
2171	15,00%	704	106	98.313.744	98.313.849	139680,73
2172	15,00%	109	16	106.406.285	106.406.302	974600,81
2173		0	0	115.171.736	115.171.736	n.a.
2174		0	0	124.666.045	124.666.045	n.a.
2175		0	0	134.949.805	134.949.805	n.a.
2176		0	0	146.088.637	146.088.637	n.a.
2177		0	0	158.153.610	158.153.610	n.a.
2178		0	0	171.221.690	171.221.690	n.a.
2179		0	0	185.376.229	185.376.229	n.a.
2180		0	0	200.707.496	200.707.496	n.a.
2181		0	0	217.313.250	217.313.250	n.a.
2182		0	0	235.299.355	235.299.355	n.a.
2183		0	0	254.780.463	254.780.463	n.a.
2184		0	0	275.880.729	275.880.729	n.a.
2185		0	0	298.734.609	298.734.609	n.a.
2186		0	0	323.487.710	323.487.710	n.a.
2187		0	0	350.297.712	350.297.712	n.a.
2188		0	0	379.335.374	379.335.374	n.a.
2189		0	0	410.785.616	410.785.616	n.a.
2190		0	0	444.848.691	444.848.691	n.a.
2191		0	0	481.741.463	481.741.463	n.a.
2192		0	0	521.698.781	521.698.781	n.a.
2193		0	0	564.974.972	564.974.972	n.a.
2194		0	0	611.845.460	611.845.460	n.a.
2195		0	0	662.608.513	662.608.513	n.a.
2196		0	0	717.587.145	717.587.145	n.a.
2197		0	0	777.131.165	777.131.165	n.a.
2198		0	0	841.619.403	841.619.403	n.a.
2199		0	0	911.462.125	911.462.125	n.a.
2200		0	0	987.103.640	987.103.640	n.a.
2201		0	0	1.069.025.130	1.069.025.130	n.a.
2202		0	0	1.157.747.712	1.157.747.712	n.a.
2203		0	0	1.253.835.756	1.253.835.756	n.a.
2204		0	0	1.357.900.479	1.357.900.479	n.a.
2205		0	0	1.470.603.830	1.470.603.830	n.a.

Año	Tasa de contribución	Masa salarial	Ingresos de aportes	Ingresos de inversiones	Ingresos totales	Razón de ingresos
2206		0	0	1.592.662.709	1.592.662.709	n.a.
2207		0	0	1.724.853.528	1.724.853.528	n.a.
2208		0	0	1.868.017.151	1.868.017.151	n.a.
2209		0	0	2.023.064.245	2.023.064.245	n.a.
2210		0	0	2.190.981.076	2.190.981.076	n.a.
2211		0	0	2.372.835.782	2.372.835.782	n.a.
2212		0	0	2.569.785.169	2.569.785.169	n.a.
2213		0	0	2.783.082.071	2.783.082.071	n.a.
2214		0	0	3.014.083.316	3.014.083.316	n.a.
2215		0	0	3.264.258.363	3.264.258.363	n.a.
2216		0	0	3.535.198.638	3.535.198.638	n.a.
2217		0	0	3.828.627.668	3.828.627.668	n.a.
2218		0	0	4.146.412.043	4.146.412.043	n.a.
2219		0	0	4.490.573.284	4.490.573.284	n.a.

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo actuarial de proyección.

Tabla N° 72: Proyección de la reserva, Escenario Base, Grupo Abierto
(montos en millones de colones)

Año	Masa salarial (1)	Gastos (2)	Razón de gasto (3)	Aportes (4)	Ingresos de inversiones (5)	Excedente total (6)	Reserva fin de año (7)	Razón de contingencias (8)
2025	97.996	22.444	22,90%	14.699	27.326	19.581	207.877	8,39
2026	99.592	23.457	23,55%	14.939	16.908	8.389	216.266	8,86
2027	101.817	24.053	23,62%	15.273	17.593	8.813	225.079	8,99
2028	104.406	24.308	23,28%	15.661	18.330	9.684	234.763	9,26
2029	107.139	24.653	23,01%	16.071	19.137	10.555	245.317	9,52
2030	109.815	25.516	23,24%	16.472	19.994	10.950	256.267	9,61
2031	112.167	27.500	24,52%	16.825	20.837	10.161	266.428	9,32
2032	114.540	26.500	23,14%	17.181	21.735	12.416	278.844	10,05
2033	117.158	27.472	23,45%	17.574	22.742	12.844	291.688	10,15
2034	119.875	28.203	23,53%	17.981	23.795	13.573	305.261	10,34
2035	122.663	28.695	23,39%	18.400	24.919	14.623	319.884	10,64
2036	125.673	29.073	23,13%	18.851	26.135	15.913	335.797	11,00
2037	128.810	29.788	23,13%	19.322	27.446	16.980	352.777	11,27
2038	131.813	30.728	23,31%	19.772	28.836	17.880	370.657	11,48
2039	134.727	32.003	23,75%	20.209	30.286	18.492	389.149	11,58
2040	137.429	33.268	24,21%	20.614	31.786	19.132	408.281	11,70
2041	139.637	32.468	23,25%	20.946	33.420	21.897	430.178	12,57
2042	141.750	33.387	23,55%	21.263	35.213	23.088	453.266	12,88
2043	144.230	35.216	24,42%	21.634	37.070	23.488	476.754	12,87
2044	146.908	36.766	25,03%	22.036	38.972	24.243	500.996	12,97
2045	149.547	38.729	25,90%	22.432	40.921	24.624	525.620	12,94

Año	Masa salarial (1)	Gastos (2)	Razón de gasto (3)	Aportes (4)	Ingresos de inversiones (5)	Excedente total (6)	Reserva fin de año (7)	Razón de contingencias (8)
2046	152.080	40.758	26,80%	22.812	42.898	24.951	550.571	12,90
2047	154.649	42.969	27,78%	23.197	44.894	25.123	575.694	12,81
2048	157.112	45.682	29,08%	23.567	46.884	24.769	600.463	12,60
2049	159.319	48.635	30,53%	23.898	48.834	24.096	624.559	12,35
2050	161.462	51.416	31,84%	24.219	50.734	23.537	648.096	12,15
2051	163.785	54.245	33,12%	24.568	52.586	22.909	671.005	11,95
2052	166.475	56.981	34,23%	24.971	54.393	22.383	693.389	11,78
2053	169.467	59.774	35,27%	25.420	56.155	21.801	715.190	11,60
2054	172.919	61.960	35,83%	25.938	57.897	21.875	737.065	11,54
2055	176.824	64.345	36,39%	26.524	59.640	21.819	758.884	11,45
2056	181.002	66.294	36,63%	27.150	61.397	22.253	781.137	11,45
2057	185.616	68.519	36,91%	27.842	63.182	22.505	803.642	11,40
2058	190.595	70.402	36,94%	28.589	65.003	23.191	826.833	11,42
2059	195.920	72.469	36,99%	29.388	66.877	23.795	850.629	11,41
2060	201.484	74.352	36,90%	30.223	68.809	24.680	875.309	11,44
2061	207.297	76.355	36,83%	31.095	70.812	25.552	900.860	11,46
2062	213.318	78.274	36,69%	31.998	72.891	26.614	927.475	11,51
2063	219.568	80.145	36,50%	32.935	75.062	27.853	955.328	11,57
2064	226.146	81.883	36,21%	33.922	77.344	29.382	984.710	11,67
2065	233.039	83.643	35,89%	34.956	79.753	31.066	1.015.776	11,77
2066	240.187	85.311	35,52%	36.028	82.307	33.024	1.048.800	11,91
2067	247.581	87.093	35,18%	37.137	85.021	35.064	1.083.864	12,04
2068	255.158	88.873	34,83%	38.274	87.905	37.306	1.121.170	12,20
2069	262.972	90.506	34,42%	39.446	90.983	39.922	1.161.093	12,39
2070	271.036	92.059	33,97%	40.655	94.282	42.879	1.203.972	12,61
2071	279.302	93.662	33,53%	41.895	97.827	46.060	1.250.032	12,85
2072	287.759	95.257	33,10%	43.164	101.637	49.543	1.299.575	13,12
2073	296.422	96.765	32,64%	44.463	105.740	53.439	1.353.013	13,43
2074	305.312	98.322	32,20%	45.797	110.167	57.641	1.410.654	13,76
2075	314.445	99.890	31,77%	47.167	114.943	62.220	1.472.874	14,12
2076	323.830	101.435	31,32%	48.574	120.102	67.241	1.540.115	14,52
2077	333.472	102.952	30,87%	50.021	125.680	72.749	1.612.864	14,96
2078	343.381	104.517	30,44%	51.507	131.715	78.705	1.691.569	15,43
2079	353.566	106.126	30,02%	53.035	138.245	85.154	1.776.723	15,94
2080	364.036	107.827	29,62%	54.605	145.307	92.085	1.868.808	16,48
2081	374.800	109.713	29,27%	56.220	152.939	99.446	1.968.254	17,03
2082	385.869	111.707	28,95%	57.880	161.180	107.353	2.075.607	17,62
2083	397.250	113.832	28,65%	59.588	170.074	115.829	2.191.436	18,23
2084	408.955	116.108	28,39%	61.343	179.667	124.902	2.316.338	18,87
2085	420.993	118.523	28,15%	63.149	190.009	134.635	2.450.972	19,54
2086	433.376	121.093	27,94%	65.006	201.155	145.068	2.596.041	20,24

Año	Masa salarial (1)	Gastos (2)	Razón de gasto (3)	Aportes (4)	Ingresos de inversiones (5)	Excedente total (6)	Reserva fin de año (7)	Razón de contingencias (8)
2087	446.120	123.846	27,76%	66.918	213.162	156.233	2.752.274	20,96
2088	459.241	126.797	27,61%	68.886	226.089	168.179	2.920.453	21,71
2089	472.751	129.945	27,49%	70.913	240.003	180.971	3.101.424	22,47
2090	486.662	133.297	27,39%	72.999	254.972	194.675	3.296.099	23,27
2091	500.987	136.806	27,31%	75.148	271.076	209.418	3.505.517	24,09
2092	515.740	140.521	27,25%	77.361	288.397	225.236	3.730.753	24,95
2093	530.937	144.442	27,21%	79.640	307.025	242.223	3.972.976	25,83
2094	546.595	148.552	27,18%	81.989	327.058	260.496	4.233.472	26,74
2095	562.732	152.878	27,17%	84.410	348.603	280.135	4.513.607	27,69
2096	579.362	157.426	27,17%	86.904	371.771	301.249	4.814.856	28,67
2097	596.501	162.202	27,19%	89.475	396.686	323.959	5.138.815	29,68
2098	614.162	167.118	27,21%	92.124	423.483	348.488	5.487.303	30,75
2099	632.361	172.158	27,22%	94.854	452.314	375.010	5.862.313	31,87
2100	651.112	177.422	27,25%	97.667	483.341	403.586	6.265.899	33,04
2101	670.431	182.876	27,28%	100.565	516.735	434.424	6.700.323	34,26
2102	690.333	188.508	27,31%	103.550	552.686	467.728	7.168.052	35,54
2103	710.833	194.335	27,34%	106.625	591.397	503.686	7.671.738	36,88
2104	731.946	200.437	27,38%	109.792	633.084	542.439	8.214.177	38,28
2105	753.688	206.735	27,43%	113.053	677.984	584.303	8.798.480	39,73
2106	776.075	213.296	27,48%	116.411	726.353	629.468	9.427.948	41,25
2107	799.126	220.039	27,53%	119.869	778.466	678.296	10.106.244	42,85
2108	822.858	227.023	27,59%	123.429	834.627	731.032	10.837.276	44,52
2109	847.292	234.185	27,64%	127.094	895.162	788.071	11.625.347	46,28
2110	872.446	241.573	27,69%	130.867	960.427	849.720	12.475.067	48,12
2111	898.342	249.159	27,74%	134.751	1.030.805	916.397	13.391.465	50,07
2112	924.999	256.973	27,78%	138.750	1.106.712	988.489	14.379.954	52,11
2113	952.438	265.014	27,82%	142.866	1.188.600	1.066.452	15.446.405	54,26
2114	980.683	273.283	27,87%	147.102	1.276.953	1.150.772	16.597.178	56,52
2115	1.009.757	281.798	27,91%	151.464	1.372.301	1.241.966	17.839.144	58,90
2116	1.039.684	290.584	27,95%	155.953	1.475.212	1.340.580	19.179.724	61,39
2117	1.070.490	299.617	27,99%	160.573	1.586.304	1.447.261	20.626.985	64,01
2118	1.102.200	308.909	28,03%	165.330	1.706.245	1.562.666	22.189.651	66,77
2119	1.134.840	318.484	28,06%	170.226	1.835.760	1.687.502	23.877.153	69,67
2120	1.168.438	328.355	28,10%	175.266	1.975.629	1.822.540	25.699.693	72,72
2121	1.203.024	338.530	28,14%	180.454	2.126.702	1.968.626	27.668.319	75,92
2122	1.238.627	349.014	28,18%	185.794	2.289.893	2.126.672	29.794.992	79,28
2123	1.275.279	359.816	28,21%	191.292	2.466.195	2.297.671	32.092.663	82,81
2124	1.313.009	370.949	28,25%	196.951	2.656.684	2.482.687	34.575.350	86,52
2125	1.351.853	382.430	28,29%	202.778	2.862.523	2.682.871	37.258.221	90,41
2126	1.343.727	394.276	29,34%	201.559	3.084.676	2.891.959	40.150.180	94,50
2127	1.299.010	401.685	30,92%	194.851	3.324.141	3.117.307	43.267.487	99,95

Año	Masa salarial (1)	Gastos (2)	Razón de gasto (3)	Aportes (4)	Ingresos de inversiones (5)	Excedente total (6)	Reserva fin de año (7)	Razón de contingencias (8)
2128	1.269.121	412.238	32,48%	190.368	3.582.272	3.360.403	46.627.890	104,96
2129	1.240.735	423.337	34,12%	186.110	3.860.568	3.623.342	50.251.231	110,14
2130	1.212.642	434.323	35,82%	181.896	4.160.696	3.908.269	54.159.501	115,70
2131	1.184.821	445.236	37,58%	177.723	4.484.477	4.216.964	58.376.465	121,64
2132	1.157.249	456.108	39,41%	173.587	4.833.884	4.551.364	62.927.828	127,99
2133	1.129.904	466.966	41,33%	169.486	5.211.049	4.913.568	67.841.396	134,76
2134	1.102.373	478.667	43,42%	165.356	5.618.242	5.304.930	73.146.327	141,73
2135	1.074.231	490.463	45,66%	161.135	6.057.911	5.728.583	78.874.910	149,14
2136	1.045.460	502.369	48,05%	156.819	6.532.736	6.187.186	85.062.096	157,01
2137	1.016.042	514.397	50,63%	152.406	7.045.617	6.683.626	91.745.722	165,36
2138	985.955	526.556	53,41%	147.893	7.599.695	7.221.032	98.966.754	174,24
2139	955.016	539.365	56,48%	143.252	8.198.347	7.802.234	106.768.989	183,49
2140	923.056	552.282	59,83%	138.458	8.845.229	8.431.406	115.200.394	193,32
2141	890.188	564.984	63,47%	133.528	9.544.337	9.112.882	124.313.276	203,90
2142	856.626	577.451	67,41%	128.494	10.300.015	9.851.057	134.164.333	215,28
2143	822.670	589.358	71,64%	123.401	11.116.982	10.651.025	144.815.357	227,64
2144	788.338	602.147	76,38%	118.251	12.000.311	11.516.415	156.331.772	240,50
2145	753.500	614.890	81,60%	113.025	12.955.468	12.453.603	168.785.375	254,24
2146	718.186	627.986	87,44%	107.728	13.988.397	13.468.139	182.253.514	268,77
2147	682.385	643.927	94,36%	102.358	15.105.415	14.563.845	196.817.359	283,03
2148	646.148	659.917	102,13%	96.922	16.313.375	15.750.380	212.567.739	298,25
2149	609.334	676.828	111,08%	91.400	17.619.778	17.034.351	229.602.090	314,06
2150	571.809	693.774	121,33%	85.771	19.032.749	18.424.746	248.026.836	330,95
2151	533.582	710.624	133,18%	80.037	20.561.125	19.930.538	267.957.374	349,03
2152	494.712	727.237	147,00%	74.207	22.214.490	21.561.460	289.518.834	368,46
2153	455.444	743.490	163,24%	68.317	24.003.238	23.328.065	312.846.899	389,41
2154	415.995	759.678	182,62%	62.399	25.938.620	25.241.341	338.088.239	411,82
2155	376.596	775.341	205,88%	56.489	28.032.829	27.313.977	365.402.217	436,05
2156	337.420	790.439	234,26%	50.613	30.299.096	29.559.270	394.961.487	462,28
2157	298.669	804.678	269,42%	44.800	32.751.765	31.991.887	426.953.374	490,83
2158	260.816	817.828	313,57%	39.122	35.406.396	34.627.691	461.581.065	522,06
2159	224.241	830.379	370,31%	33.636	38.279.837	37.483.094	499.064.159	555,87
2160	189.349	841.472	444,40%	28.402	41.390.352	40.577.282	539.641.441	593,08
2161	156.567	850.973	543,52%	23.485	44.757.770	43.930.282	583.571.723	634,15
2162	126.247	858.564	680,06%	18.937	48.403.586	47.563.959	631.135.682	679,71
2163	98.736	864.124	875,19%	14.810	52.351.105	51.501.791	682.637.473	730,38
2164	74.365	867.167	1166,10%	11.155	56.625.595	55.769.582	738.407.056	787,20
2165	53.489	867.891	1622,55%	8.023	61.254.436	60.394.568	798.801.624	850,81
2166	36.295	866.231	2386,63%	5.444	66.267.281	65.406.494	864.208.118	922,16
2167	22.857	862.030	3771,41%	3.429	71.696.252	70.837.651	935.045.769	1002,53
2168	13.008	855.458	6576,22%	1.951	77.576.140	76.722.634	1.011.768.403	1093,04

Año	Masa salarial (1)	Gastos (2)	Razón de gasto (3)	Aportes (4)	Ingresos de inversiones (5)	Excedente total (6)	Reserva fin de año (7)	Razón de contingencias (8)
2169	6.364	846.553	13302,50%	955	83.944.610	83.099.012	1.094.867.415	1195,16
2170	2.492	835.535	33524,34%	374	90.842.435	90.007.274	1.184.874.689	1310,38
2171	704	822.796	116899,89%	106	98.313.744	97.491.053	1.282.365.742	1440,06
2172	109	808.707	740714,42%	16	106.406.285	105.597.594	1.387.963.336	1585,70
2173	0	793.495	n.a.	0	115.171.736	114.378.241	1.502.341.576	1749,18
2174	0	777.173	n.a.	0	124.666.045	123.888.872	1.626.230.449	1933,09
2175	0	759.696	n.a.	0	134.949.805	134.190.109	1.760.420.558	2140,63
2176	0	741.064	n.a.	0	146.088.637	145.347.573	1.905.768.131	2375,53
2177	0	721.286	n.a.	0	158.153.610	157.432.324	2.063.200.455	2642,18
2178	0	700.379	n.a.	0	171.221.690	170.521.311	2.233.721.766	2945,84
2179	0	678.368	n.a.	0	185.376.229	184.697.861	2.418.419.627	3292,79
2180	0	655.291	n.a.	0	200.707.496	200.052.206	2.618.471.833	3690,61
2181	0	631.197	n.a.	0	217.313.250	216.682.053	2.835.153.885	4148,42
2182	0	606.148	n.a.	0	235.299.355	234.693.207	3.069.847.093	4677,33
2183	0	580.220	n.a.	0	254.780.463	254.200.243	3.324.047.336	5290,84
2184	0	553.501	n.a.	0	275.880.729	275.327.228	3.599.374.564	6005,50
2185	0	526.094	n.a.	0	298.734.609	298.208.515	3.897.583.079	6841,69
2186	0	498.118	n.a.	0	323.487.710	322.989.591	4.220.572.670	7824,61
2187	0	469.703	n.a.	0	350.297.712	349.828.009	4.570.400.679	8985,62
2188	0	440.990	n.a.	0	379.335.374	378.894.385	4.949.295.064	10363,96
2189	0	412.131	n.a.	0	410.785.616	410.373.485	5.359.668.549	12009,03
2190	0	383.287	n.a.	0	444.848.691	444.465.404	5.804.133.952	13983,42
2191	0	354.626	n.a.	0	481.741.463	481.386.837	6.285.520.789	16366,90
2192	0	326.320	n.a.	0	521.698.781	521.372.461	6.806.893.251	19261,85
2193	0	298.541	n.a.	0	564.974.972	564.676.431	7.371.569.682	22800,52
2194	0	271.463	n.a.	0	611.845.460	611.573.996	7.983.143.678	27154,95
2195	0	245.254	n.a.	0	662.608.513	662.363.259	8.645.506.937	32550,55
2196	0	220.073	n.a.	0	717.587.145	717.367.072	9.362.874.009	39284,79
2197	0	196.109	n.a.	0	777.131.165	776.935.055	10.139.809.064	47743,10
2198	0	173.494	n.a.	0	841.619.403	841.445.909	10.981.254.973	58444,76
2199	0	152.339	n.a.	0	911.462.125	911.309.787	11.892.564.760	72084,43
2200	0	132.729	n.a.	0	987.103.640	986.970.911	12.879.535.671	89600,42
2201	0	114.719	n.a.	0	1.069.025.130	1.068.910.411	13.948.446.082	112270,75
2202	0	98.338	n.a.	0	1.157.747.712	1.157.649.374	15.106.095.456	141841,79
2203	0	83.590	n.a.	0	1.253.835.756	1.253.752.166	16.359.847.622	180716,67
2204	0	70.448	n.a.	0	1.357.900.479	1.357.830.031	17.717.677.653	232225,06
2205	0	58.860	n.a.	0	1.470.603.830	1.470.544.970	19.188.222.623	301012,39
2206	0	48.743	n.a.	0	1.592.662.709	1.592.613.967	20.780.836.589	393664,01
2207	0	39.994	n.a.	0	1.724.853.528	1.724.813.534	22.505.650.123	519598,61
2208	0	32.499	n.a.	0	1.868.017.151	1.867.984.652	24.373.634.775	692499,23
2209	0	26.137	n.a.	0	2.023.064.245	2.023.038.108	26.396.672.883	932523,97

Año	Masa salarial (1)	Gastos (2)	Razón de gasto (3)	Aportes (4)	Ingresos de inversiones (5)	Excedente total (6)	Reserva fin de año (7)	Razón de contingencias (8)
2210	0	20.787	n.a.	0	2.190.981.076	2.190.960.290	28.587.633.173	1269881,91
2211	0	16.316	n.a.	0	2.372.835.782	2.372.819.466	30.960.452.639	1752105,38
2212	0	12.607	n.a.	0	2.569.785.169	2.569.772.562	33.530.225.201	2455851,29
2213	0	9.531	n.a.	0	2.783.082.071	2.783.072.539	36.313.297.741	3517972,68
2214	0	7.013	n.a.	0	3.014.083.316	3.014.076.303	39.327.374.044	5177807,70
2215	0	4.997	n.a.	0	3.264.258.363	3.264.253.365	42.591.627.409	7869444,55
2216	0	3.410	n.a.	0	3.535.198.638	3.535.195.228	46.126.822.637	12489986,13
2217	0	2.198	n.a.	0	3.828.627.668	3.828.625.470	49.955.448.107	20983070,67
2218	0	1.280	n.a.	0	4.146.412.043	4.146.410.763	54.101.858.870	39030339,00
2219	0	635	n.a.	0	4.490.573.284	4.490.572.650	58.592.431.520	85261178,30

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo actuarial de proyección.

Notas: (3)=(2)/(1); (6) = (4) + (5) - (2); (7) = (7) año ant + (6); (8)=[(7) año ant]/(2).

12.5. Proyecciones actuariales, Escenario Base, Grupo Cerrado

Tabla N° 73: Proyecciones demográficas, Escenario Base, Grupo Cerrado

Año	Activos	Pensiones de invalidez	Pensiones de vejez	Pensiones de muerte	Casos de separación	Casos totales	Radio de soporte
2025	5.573	113	1.134	380	319	1.946	2,86
2026	5.238	111	1.141	378	292	1.922	2,73
2027	4.996	110	1.121	377	224	1.831	2,73
2028	4.771	108	1.105	378	203	1.793	2,66
2029	4.558	107	1.093	380	184	1.763	2,58
2030	4.347	105	1.087	382	177	1.750	2,48
2031	4.136	104	1.074	385	181	1.744	2,37
2032	3.959	103	1.057	389	150	1.699	2,33
2033	3.781	102	1.046	393	146	1.686	2,24
2034	3.616	101	1.031	398	134	1.664	2,17
2035	3.448	100	1.024	403	130	1.656	2,08
2036	3.295	99	1.005	409	124	1.637	2,01
2037	3.134	98	1.004	414	115	1.631	1,92
2038	2.984	98	996	421	110	1.625	1,84
2039	2.828	97	995	427	107	1.627	1,74
2040	2.665	98	1.003	434	104	1.639	1,63
2041	2.488	98	1.055	442	72	1.668	1,49
2042	2.333	99	1.099	450	58	1.706	1,37
2043	2.181	100	1.142	457	55	1.754	1,24
2044	2.029	101	1.190	465	49	1.805	1,12
2045	1.882	101	1.237	472	45	1.856	1,01
2046	1.742	102	1.282	479	41	1.903	0,92
2047	1.586	102	1.344	486	38	1.971	0,80

Año	Activos	Pensiones de invalidez	Pensiones de vejez	Pensiones de muerte	Casos de separación	Casos totales	Radio de soporte
2048	1.435	103	1.404	492	36	2.036	0,70
2049	1.279	103	1.471	498	35	2.106	0,61
2050	1.133	103	1.531	503	31	2.168	0,52
2051	994	103	1.587	508	29	2.226	0,45
2052	861	102	1.640	511	26	2.279	0,38
2053	735	101	1.689	514	23	2.328	0,32
2054	638	100	1.716	516	19	2.351	0,27
2055	541	99	1.743	519	17	2.377	0,23
2056	470	97	1.750	520	13	2.381	0,20
2057	392	96	1.764	522	13	2.394	0,16
2058	331	94	1.765	521	10	2.390	0,14
2059	268	92	1.768	521	10	2.390	0,11
2060	218	90	1.759	519	8	2.376	0,09
2061	169	88	1.750	517	8	2.363	0,07
2062	126	86	1.737	515	6	2.344	0,05
2063	90	83	1.717	512	5	2.318	0,04
2064	66	80	1.687	508	4	2.278	0,03
2065	43	78	1.655	504	3	2.239	0,02
2066	30	75	1.613	499	2	2.190	0,01
2067	16	72	1.572	495	2	2.140	0,01
2068	5	69	1.526	489	1	2.085	0,00
2069	1	66	1.474	482	0	2.023	0,00
2070	0	63	1.417	472	0	1.953	0,00
2071	0	60	1.359	463	0	1.882	0,00
2072	0	57	1.299	452	0	1.808	0,00
2073	0	54	1.237	437	0	1.728	0,00
2074	0	51	1.175	426	0	1.651	0,00
2075	0	48	1.111	414	0	1.573	0,00
2076	0	45	1.047	403	0	1.495	0,00
2077	0	42	983	389	0	1.413	0,00
2078	0	39	918	379	0	1.336	0,00
2079	0	36	854	368	0	1.258	0,00
2080	0	33	791	358	0	1.181	0,00
2081	0	30	728	350	0	1.108	0,00
2082	0	28	667	341	0	1.036	0,00
2083	0	25	608	333	0	965	0,00
2084	0	23	550	324	0	897	0,00
2085	0	20	495	315	0	831	0,00
2086	0	18	443	305	0	767	0,00
2087	0	16	394	294	0	704	0,00
2088	0	14	348	283	0	645	0,00
2089	0	12	305	271	0	588	0,00

Año	Activos	Pensiones de invalidez	Pensiones de vejez	Pensiones de muerte	Casos de separación	Casos totales	Radio de soporte
2090	0	11	266	258	0	534	0,00
2091	0	9	230	243	0	482	0,00
2092	0	8	197	227	0	433	0,00
2093	0	7	168	212	0	386	0,00
2094	0	6	142	196	0	343	0,00
2095	0	5	119	180	0	303	0,00
2096	0	4	98	166	0	268	0,00
2097	0	3	80	153	0	237	0,00
2098	0	3	65	139	0	207	0,00
2099	0	2	52	124	0	178	0,00
2100	0	2	41	110	0	153	0,00
2101	0	1	32	97	0	130	0,00
2102	0	1	24	83	0	108	0,00
2103	0	1	18	71	0	90	0,00
2104	0	1	13	61	0	75	0,00
2105	0	0	9	52	0	62	0,00
2106	0	0	7	45	0	52	0,00
2107	0	0	4	38	0	42	0,00
2108	0	0	3	32	0	35	0,00
2109	0	0	2	26	0	28	0,00
2110	0	0	1	21	0	23	0,00
2111	0	0	1	17	0	17	0,00
2112	0	0	0	13	0	13	0,00
2113	0	0	0	10	0	10	0,00
2114	0	0	0	7	0	7	0,00
2115	0	0	0	5	0	5	0,00
2116	0	0	0	4	0	4	0,00
2117	0	0	0	2	0	2	0,00
2118	0	0	0	1	0	1	0,00

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo actuarial de proyección.

Notas ():* No se incluye muerte con menos de 20 años cotizados. (***) En el caso del riesgo de separación, la cifra se refiere al número de casos que ocurren durante el año.

*Tabla N° 74: Proyecciones de los gastos, Escenario Base, Grupo Cerrado
(montos en millones de colones)*

Año	Invalidez	Vejez	Muerte	Separación	Administración	Total
2025	548	15.620	1.674	3.917	684	22.444
2026	552	15.975	1.740	4.469	721	23.457
2027	557	16.238	1.778	4.559	733	23.865
2028	563	16.267	1.820	4.641	738	24.029
2029	572	16.343	1.873	4.758	746	24.292
2030	583	16.517	1.927	5.255	770	25.051

Año	Invalidez	Vejez	Muerte	Separación	Administración	Total
2031	596	16.659	1.988	6.835	827	26.904
2032	610	16.781	2.056	5.508	791	25.746
2033	628	16.981	2.130	6.002	816	26.557
2034	649	17.124	2.208	6.315	834	27.130
2035	672	17.254	2.293	6.383	843	27.445
2036	699	17.361	2.383	6.329	849	27.621
2037	731	17.515	2.478	6.535	864	28.123
2038	767	17.778	2.580	6.811	886	28.821
2039	809	18.107	2.686	7.338	917	29.857
2040	857	18.585	2.800	7.673	948	30.864
2041	915	19.519	2.922	5.495	915	29.765
2042	979	20.726	3.051	4.647	932	30.335
2043	1.046	21.910	3.185	4.665	977	31.782
2044	1.117	23.164	3.325	4.333	1.012	32.952
2045	1.190	24.580	3.470	4.190	1.060	34.491
2046	1.264	26.122	3.621	3.957	1.108	36.072
2047	1.339	27.799	3.776	3.843	1.165	37.922
2048	1.416	29.682	3.936	3.948	1.236	40.217
2049	1.493	31.861	4.097	3.997	1.314	42.761
2050	1.567	34.166	4.264	3.705	1.385	45.088
2051	1.637	36.428	4.434	3.482	1.458	47.439
2052	1.701	38.608	4.603	3.220	1.526	49.658
2053	1.760	40.766	4.778	2.978	1.594	51.876
2054	1.810	42.639	4.954	2.403	1.642	53.448
2055	1.853	44.259	5.133	2.236	1.695	55.175
2056	1.889	45.685	5.313	1.772	1.733	56.391
2057	1.919	46.946	5.495	1.692	1.777	57.828
2058	1.944	48.036	5.674	1.360	1.807	58.823
2059	1.964	48.978	5.859	1.314	1.842	59.958
2060	1.979	49.812	6.039	1.121	1.869	60.820
2061	1.989	50.525	6.220	1.081	1.896	61.712
2062	1.994	51.161	6.395	933	1.917	62.400
2063	1.991	51.657	6.579	748	1.933	62.908
2064	1.983	51.910	6.747	552	1.940	63.131
2065	1.968	51.969	6.917	443	1.943	63.240
2066	1.947	51.837	7.076	288	1.938	63.088
2067	1.921	51.533	7.237	270	1.932	62.893
2068	1.890	51.124	7.386	205	1.921	62.525
2069	1.853	50.509	7.509	80	1.900	61.852
2070	1.811	49.666	7.596	16	1.873	60.963
2071	1.764	48.664	7.707	7	1.843	59.985
2072	1.713	47.534	7.808	0	1.809	58.862
2073	1.657	46.275	7.833	0	1.768	57.533

Año	Invalidez	Vejez	Muerte	Separación	Administración	Total
2074	1.597	44.891	7.896	0	1.724	56.109
2075	1.534	43.386	7.943	0	1.676	54.538
2076	1.467	41.762	7.945	0	1.622	52.796
2077	1.397	40.024	7.867	0	1.562	50.851
2078	1.324	38.181	7.801	0	1.500	48.805
2079	1.249	36.244	7.710	0	1.433	46.636
2080	1.172	34.229	7.651	0	1.365	44.417
2081	1.094	32.152	7.671	0	1.297	42.214
2082	1.015	30.031	7.685	0	1.228	39.959
2083	937	27.882	7.696	0	1.158	37.673
2084	860	25.727	7.702	0	1.087	35.375
2085	783	23.587	7.674	0	1.016	33.061
2086	710	21.483	7.616	0	945	30.754
2087	638	19.434	7.531	0	875	28.478
2088	570	17.456	7.431	0	807	26.265
2089	506	15.567	7.301	0	741	24.115
2090	446	13.782	7.139	0	677	22.043
2091	390	12.110	6.894	0	615	20.009
2092	338	10.560	6.625	0	555	18.079
2093	291	9.135	6.328	0	499	16.254
2094	249	7.837	5.995	0	446	14.527
2095	211	6.664	5.656	0	397	12.929
2096	177	5.614	5.324	0	352	11.468
2097	147	4.681	5.009	0	312	10.148
2098	121	3.859	4.636	0	273	8.889
2099	98	3.141	4.193	0	236	7.667
2100	78	2.521	3.781	0	202	6.582
2101	62	1.993	3.369	0	172	5.595
2102	48	1.548	2.944	0	144	4.683
2103	36	1.179	2.530	0	119	3.864
2104	27	879	2.202	0	99	3.206
2105	20	640	1.884	0	81	2.624
2106	14	453	1.640	0	67	2.175
2107	10	312	1.394	0	54	1.770
2108	6	207	1.204	0	45	1.463
2109	4	132	1.005	0	36	1.177
2110	3	81	837	0	29	950
2111	1	47	668	0	23	739
2112	1	26	525	0	17	569
2113	0	13	401	0	13	428
2114	0	6	293	0	9	308
2115	0	3	204	0	7	214
2116	0	1	150	0	5	156

Año	Invalidez	Vejez	Muerte	Separación	Administración	Total
2117	0	0	97	0	3	100
2118	0	0	50	0	2	52

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo actuarial de proyección.

*Tabla N° 75: Proyecciones de los ingresos, Escenario Base, Grupo Cerrado
(montos en millones de colones)*

Año	Tasa de contribución	Masa salarial	Ingresos de aportes	Ingresos de inversiones	Ingresos totales	Razón de ingresos
2025	15,00%	97.996	14.699	27.326	42.025	0,43
2026	15,00%	97.691	14.654	16.896	31.550	0,32
2027	15,00%	96.492	14.474	17.544	32.018	0,33
2028	15,00%	96.103	14.415	18.212	32.627	0,34
2029	15,00%	95.781	14.367	18.913	33.280	0,35
2030	15,00%	95.259	14.289	19.624	33.913	0,36
2031	15,00%	94.191	14.129	20.278	34.407	0,37
2032	15,00%	93.144	13.972	20.942	34.913	0,37
2033	15,00%	92.342	13.851	21.665	35.516	0,38
2034	15,00%	91.492	13.724	22.380	36.104	0,39
2035	15,00%	90.584	13.588	23.106	36.694	0,41
2036	15,00%	89.758	13.464	23.862	37.325	0,42
2037	15,00%	88.890	13.333	24.641	37.975	0,43
2038	15,00%	87.685	13.153	25.423	38.576	0,44
2039	15,00%	86.189	12.928	26.182	39.110	0,45
2040	15,00%	84.157	12.624	26.897	39.520	0,47
2041	15,00%	81.218	12.183	27.642	39.825	0,49
2042	15,00%	77.963	11.694	28.434	40.128	0,51
2043	15,00%	75.027	11.254	29.170	40.424	0,54
2044	15,00%	72.047	10.807	29.821	40.628	0,56
2045	15,00%	68.808	10.321	30.376	40.697	0,59
2046	15,00%	65.361	9.804	30.806	40.610	0,62
2047	15,00%	61.664	9.250	31.085	40.334	0,65
2048	15,00%	57.465	8.620	31.166	39.786	0,69
2049	15,00%	52.656	7.898	30.998	38.896	0,74
2050	15,00%	47.516	7.127	30.551	37.678	0,79
2051	15,00%	42.394	6.359	29.809	36.168	0,85
2052	15,00%	37.425	5.614	28.753	34.366	0,92
2053	15,00%	32.571	4.886	27.364	32.249	0,99
2054	15,00%	28.301	4.245	25.645	29.890	1,06
2055	15,00%	24.586	3.688	23.596	27.284	1,11
2056	15,00%	21.219	3.183	21.211	24.394	1,15
2057	15,00%	18.267	2.740	18.479	21.219	1,16
2058	15,00%	15.559	2.334	15.383	17.717	1,14
2059	15,00%	13.150	1.973	11.911	13.883	1,06

Año	Tasa de contribución	Masa salarial	Ingresos de aportes	Ingresos de inversiones	Ingresos totales	Razón de ingresos
2060	15,00%	10.883	1.632	8.037	9.670	0,89
2061	15,00%	8.819	1.323	3.743	5.066	0,57
2062	15,00%	6.819	1.023	-999	24	0,00
2063	15,00%	5.034	755	-6.208	-5.453	-1,08
2064	15,00%	3.647	547	-11.899	-11.352	-3,11
2065	15,00%	2.572	386	-18.093	-17.707	-6,88
2066	15,00%	1.747	262	-24.810	-24.548	-14,05
2067	15,00%	1.134	170	-32.080	-31.910	-28,14
2068	15,00%	544	82	-39.938	-39.856	-73,25
2069	15,00%	161	24	-48.411	-48.386	-301,11
2070	15,00%	34	5	-57.525	-57.520	-1674,44
2071	15,00%	8	1	-67.320	-67.319	-7982,58
2072		0	0	-77.841	-77.841	n.a.
2073		0	0	-89.133	-89.133	n.a.
2074		0	0	-101.249	-101.249	n.a.
2075		0	0	-114.246	-114.246	n.a.
2076		0	0	-128.185	-128.185	n.a.
2077		0	0	-143.127	-143.127	n.a.
2078		0	0	-159.145	-159.145	n.a.
2079		0	0	-176.317	-176.317	n.a.
2080		0	0	-194.732	-194.732	n.a.
2081		0	0	-214.493	-214.493	n.a.
2082		0	0	-235.708	-235.708	n.a.
2083		0	0	-258.496	-258.496	n.a.
2084		0	0	-282.985	-282.985	n.a.
2085		0	0	-309.316	-309.316	n.a.
2086		0	0	-337.640	-337.640	n.a.
2087		0	0	-368.125	-368.125	n.a.
2088		0	0	-400.954	-400.954	n.a.
2089		0	0	-436.326	-436.326	n.a.
2090		0	0	-474.460	-474.460	n.a.
2091		0	0	-515.588	-515.588	n.a.
2092		0	0	-559.965	-559.965	n.a.
2093		0	0	-607.870	-607.870	n.a.
2094		0	0	-659.603	-659.603	n.a.
2095		0	0	-715.493	-715.493	n.a.
2096		0	0	-775.894	-775.894	n.a.
2097		0	0	-841.193	-841.193	n.a.
2098		0	0	-911.805	-911.805	n.a.
2099		0	0	-988.175	-988.175	n.a.
2100		0	0	-1.070.787	-1.070.787	n.a.
2101		0	0	-1.160.171	-1.160.171	n.a.

Año	Tasa de contribución	Masa salarial	Ingresos de aportes	Ingresos de inversiones	Ingresos totales	Razón de ingresos
2102		0	0	-1.256.895	-1.256.895	n.a.
2103		0	0	-1.361.576	-1.361.576	n.a.
2104		0	0	-1.474.884	-1.474.884	n.a.
2105		0	0	-1.597.545	-1.597.545	n.a.
2106		0	0	-1.730.344	-1.730.344	n.a.
2107		0	0	-1.874.130	-1.874.130	n.a.
2108		0	0	-2.029.822	-2.029.822	n.a.
2109		0	0	-2.198.411	-2.198.411	n.a.
2110		0	0	-2.380.973	-2.380.973	n.a.
2111		0	0	-2.578.669	-2.578.669	n.a.
2112		0	0	-2.792.759	-2.792.759	n.a.
2113		0	0	-3.024.605	-3.024.605	n.a.
2114		0	0	-3.275.685	-3.275.685	n.a.
2115		0	0	-3.547.595	-3.547.595	n.a.
2116		0	0	-3.842.069	-3.842.069	n.a.
2117		0	0	-4.160.980	-4.160.980	n.a.
2118		0	0	-4.506.357	-4.506.357	n.a.

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo actuarial de proyección.

*Tabla N° 76: Proyección de la reserva, Escenario Base, Grupo Cerrado
(montos en millones de colones)*

Año	Masa salarial (1)	Gastos (2)	Razón de gasto (3)	Aportes (4)	Ingresos de inversiones (5)	Excedente total (6)	Reserva fin de año (7)	Razón de contingencias (8)
2025	97.996	22.444	22,90%	14.699	27.326	19.581	207.877	8,39
2026	97.691	23.457	24,01%	14.654	16.896	8.093	215.970	8,86
2027	96.492	23.865	24,73%	14.474	17.544	8.152	224.122	9,05
2028	96.103	24.029	25,00%	14.415	18.212	8.598	232.720	9,33
2029	95.781	24.292	25,36%	14.367	18.913	8.988	241.707	9,58
2030	95.259	25.051	26,30%	14.289	19.624	8.862	250.569	9,65
2031	94.191	26.904	28,56%	14.129	20.278	7.503	258.072	9,31
2032	93.144	25.746	27,64%	13.972	20.942	9.167	267.239	10,02
2033	92.342	26.557	28,76%	13.851	21.665	8.959	276.198	10,06
2034	91.492	27.130	29,65%	13.724	22.380	8.974	285.172	10,18
2035	90.584	27.445	30,30%	13.588	23.106	9.249	294.420	10,39
2036	89.758	27.621	30,77%	13.464	23.862	9.704	304.125	10,66
2037	88.890	28.123	31,64%	13.333	24.641	9.852	313.977	10,81
2038	87.685	28.821	32,87%	13.153	25.423	9.755	323.731	10,89
2039	86.189	29.857	34,64%	12.928	26.182	9.254	332.985	10,84
2040	84.157	30.864	36,67%	12.624	26.897	8.657	341.642	10,79
2041	81.218	29.765	36,65%	12.183	27.642	10.059	351.701	11,48
2042	77.963	30.335	38,91%	11.694	28.434	9.793	361.494	11,59

Fondo de Garantías y Jubilaciones de los Empleados del BNCR
Informe de valuación actuarial con corte al 31 de diciembre de 2025

Año	Masa salarial (1)	Gastos (2)	Razón de gasto (3)	Aportes (4)	Ingresos de inversiones (5)	Excedente total (6)	Reserva fin de año (7)	Razón de contingencias (8)
2043	75.027	31.782	42,36%	11.254	29.170	8.642	370.136	11,37
2044	72.047	32.952	45,74%	10.807	29.821	7.677	377.813	11,23
2045	68.808	34.491	50,13%	10.321	30.376	6.207	384.019	10,95
2046	65.361	36.072	55,19%	9.804	30.806	4.538	388.557	10,65
2047	61.664	37.922	61,50%	9.250	31.085	2.412	390.969	10,25
2048	57.465	40.217	69,98%	8.620	31.166	-431	390.539	9,72
2049	52.656	42.761	81,21%	7.898	30.998	-3.865	386.673	9,13
2050	47.516	45.088	94,89%	7.127	30.551	-7.410	379.263	8,58
2051	42.394	47.439	111,90%	6.359	29.809	-11.271	367.993	7,99
2052	37.425	49.658	132,69%	5.614	28.753	-15.292	352.701	7,41
2053	32.571	51.876	159,27%	4.886	27.364	-19.627	333.074	6,80
2054	28.301	53.448	188,86%	4.245	25.645	-23.559	309.515	6,23
2055	24.586	55.175	224,42%	3.688	23.596	-27.891	281.624	5,61
2056	21.219	56.391	265,76%	3.183	21.211	-31.997	249.627	4,99
2057	18.267	57.828	316,58%	2.740	18.479	-36.609	213.018	4,32
2058	15.559	58.823	378,07%	2.334	15.383	-41.106	171.912	3,62
2059	13.150	59.958	455,94%	1.973	11.911	-46.075	125.837	2,87
2060	10.883	60.820	558,84%	1.632	8.037	-51.150	74.688	2,07
2061	8.819	61.712	699,75%	1.323	3.743	-56.646	18.041	1,21
2062	6.819	62.400	915,08%	1.023	-999	-62.376	-44.334	0,29
2063	5.034	62.908	1249,73%	755	-6.208	-68.361	-112.695	-0,70
2064	3.647	63.131	1731,06%	547	-11.899	-74.484	-187.179	-1,79
2065	2.572	63.240	2458,56%	386	-18.093	-80.947	-268.125	-2,96
2066	1.747	63.088	3611,64%	262	-24.810	-87.636	-355.761	-4,25
2067	1.134	62.893	5546,06%	170	-32.080	-94.803	-450.565	-5,66
2068	544	62.525	11490,82%	82	-39.938	-102.382	-552.946	-7,21
2069	161	61.852	38490,78%	24	-48.411	-110.238	-663.185	-8,94
2070	34	60.963	177465,20%	5	-57.525	-118.483	-781.667	-10,88
2071	8	59.985	711291,22%	1	-67.320	-127.303	-908.970	-13,03
2072	0	58.862	n.a.	0	-77.841	-136.703	-1.045.673	-15,44
2073	0	57.533	n.a.	0	-89.133	-146.666	-1.192.339	-18,18
2074	0	56.109	n.a.	0	-101.249	-157.358	-1.349.697	-21,25
2075	0	54.538	n.a.	0	-114.246	-168.785	-1.518.481	-24,75
2076	0	52.796	n.a.	0	-128.185	-180.981	-1.699.462	-28,76
2077	0	50.851	n.a.	0	-143.127	-193.978	-1.893.441	-33,42
2078	0	48.805	n.a.	0	-159.145	-207.950	-2.101.391	-38,80
2079	0	46.636	n.a.	0	-176.317	-222.953	-2.324.343	-45,06
2080	0	44.417	n.a.	0	-194.732	-239.149	-2.563.493	-52,33
2081	0	42.214	n.a.	0	-214.493	-256.706	-2.820.199	-60,73
2082	0	39.959	n.a.	0	-235.708	-275.667	-3.095.866	-70,58
2083	0	37.673	n.a.	0	-258.496	-296.169	-3.392.035	-82,18

Año	Masa salarial (1)	Gastos (2)	Razón de gasto (3)	Aportes (4)	Ingresos de inversiones (5)	Excedente total (6)	Reserva fin de año (7)	Razón de contingencias (8)
2084	0	35.375	n.a.	0	-282.985	-318.361	-3.710.396	-95,89
2085	0	33.061	n.a.	0	-309.316	-342.376	-4.052.772	-112,23
2086	0	30.754	n.a.	0	-337.640	-368.394	-4.421.166	-131,78
2087	0	28.478	n.a.	0	-368.125	-396.603	-4.817.769	-155,25
2088	0	26.265	n.a.	0	-400.954	-427.219	-5.244.988	-183,43
2089	0	24.115	n.a.	0	-436.326	-460.441	-5.705.429	-217,50
2090	0	22.043	n.a.	0	-474.460	-496.503	-6.201.932	-258,83
2091	0	20.009	n.a.	0	-515.588	-535.597	-6.737.529	-309,96
2092	0	18.079	n.a.	0	-559.965	-578.044	-7.315.573	-372,67
2093	0	16.254	n.a.	0	-607.870	-624.124	-7.939.697	-450,07
2094	0	14.527	n.a.	0	-659.603	-674.131	-8.613.828	-546,53
2095	0	12.929	n.a.	0	-715.493	-728.421	-9.342.249	-666,26
2096	0	11.468	n.a.	0	-775.894	-787.361	-10.129.610	-814,66
2097	0	10.148	n.a.	0	-841.193	-851.341	-10.980.951	-998,15
2098	0	8.889	n.a.	0	-911.805	-920.693	-11.901.645	-1235,40
2099	0	7.667	n.a.	0	-988.175	-995.842	-12.897.487	-1552,24
2100	0	6.582	n.a.	0	-1.070.787	-1.077.370	-13.974.856	-1959,39
2101	0	5.595	n.a.	0	-1.160.171	-1.165.766	-15.140.623	-2497,78
2102	0	4.683	n.a.	0	-1.256.895	-1.261.579	-16.402.202	-3232,92
2103	0	3.864	n.a.	0	-1.361.576	-1.365.440	-17.767.641	-4245,20
2104	0	3.206	n.a.	0	-1.474.884	-1.478.090	-19.245.731	-5541,13
2105	0	2.624	n.a.	0	-1.597.545	-1.600.169	-20.845.900	-7333,94
2106	0	2.175	n.a.	0	-1.730.344	-1.732.519	-22.578.419	-9586,49
2107	0	1.770	n.a.	0	-1.874.130	-1.875.901	-24.454.320	-12755,13
2108	0	1.463	n.a.	0	-2.029.822	-2.031.285	-26.485.604	-16717,71
2109	0	1.177	n.a.	0	-2.198.411	-2.199.589	-28.685.193	-22494,74
2110	0	950	n.a.	0	-2.380.973	-2.381.922	-31.067.115	-30206,23
2111	0	739	n.a.	0	-2.578.669	-2.579.408	-33.646.523	-42048,36
2112	0	569	n.a.	0	-2.792.759	-2.793.327	-36.439.850	-59148,43
2113	0	428	n.a.	0	-3.024.605	-3.025.033	-39.464.883	-85218,85
2114	0	308	n.a.	0	-3.275.685	-3.275.993	-42.740.876	-127926,37
2115	0	214	n.a.	0	-3.547.595	-3.547.809	-46.288.686	-199889,22
2116	0	156	n.a.	0	-3.842.069	-3.842.225	-50.130.911	-297136,98
2117	0	100	n.a.	0	-4.160.980	-4.161.080	-54.291.991	-499634,08
2118	0	52	n.a.	0	-4.506.357	-4.506.409	-58.798.400	-1040503,58

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo actuarial de proyección.

Notas: (3)=(2)/(1); (6) = (4) + (5) - (2); (7) = (7) año ant + (6); (8)=[(7) año ant]/(2).

12.6. Balances actuariales de los escenarios de sensibilidad

*Tabla N° 77: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 1, Grupo Cerrado
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	368.207	Pasivo actuarial	457.792
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	195.394
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	158.912
		Invalidez	5.508
		Muerte	15.225
		Sucesiones	15.748
Activos cotizantes actuales	286.646	Beneficios futuros de cotizantes actuales	248.332
Provisión para beneficios en formación	126.316	Vejez	162.409
Contribuciones futuras	160.330	Invalidez	7.384
		Muerte de activos	3.488
		Sucesiones de vejez e invalidez	8.217
		Beneficio de separación	66.834
Superávit/(Déficit) Actuarial	(89.585)	Gastos administrativos	14.066
Masa salarial total	1.068.864	Prima media nivelada	23,38%
Masa salarial activos actuales	1.068.864	Razón de solvencia	0,80
Momento crítico 1	2043	Momento crítico 2	2055

Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones actuariales.

*Tabla N° 78: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 1, Grupo Abierto
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	517.682	Pasivo actuarial	559.205
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	195.394
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	158.912
		Invalidez	5.508
		Muerte	15.225
		Sucesiones	15.748
Activos cotizantes actuales	286.646	Beneficios futuros de cotizantes actuales	248.332
Provisión para beneficios en formación	126.316	Vejez	162.409
Contribuciones futuras	160.330	Invalidez	7.384
		Muerte de activos	3.488
		Sucesiones de vejez e invalidez	8.217
		Beneficio de separación	66.834
Activos nuevas generaciones	149.476	Beneficios futuros de nuevas generaciones	98.297
Nuevas generaciones de cotizantes	149.476	Vejez	43.264
		Invalidez	1.979
		Muerte de activos	546
		Sucesiones de vejez e invalidez	1.541
		Beneficio de separación	50.966
Superávit/(Déficit) Actuarial	(41.522)	Gastos administrativos	17.182
Masa salarial total	2.065.369	Prima media nivelada	17,01%
Masa salarial activos actuales	1.068.864	Razón de solvencia	0,926
Masa salarial nuevas generaciones	996.505	Momento crítico 1	2052
		Momento crítico 2	2070

Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones actuariales.

*Tabla N° 79: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 1, Beneficios Devengados
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	209.063	Pasivo actuarial	370.282
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	218.593
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	175.623
		Invalidez	6.111
		Muerte	16.762
		Sucesiones	20.096
Activos cotizantes actuales	127.503	Beneficios futuros de cotizantes actuales	140.312
Provisión para beneficios en formación	127.503	Vejez	91.639
		Invalidez	4.107
		Muerte de activos	1.974
		Sucesiones de vejez e invalidez	4.771
		Beneficio de separación	37.821
Superávit/(Déficit) Actuarial	(161.219)	Gastos administrativos	11.377
Solvencia general	0,565		
Solvencia curso de pago	0,362		
Solvencia activos actuales	0,881		

Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones actuariales.

*Tabla N° 80: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 2, Grupo Cerrado
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	344.649	Pasivo actuarial	339.743
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	165.375
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	136.589
		Invalidez	4.714
		Muerte	13.183
		Sucesiones	10.890
Activos cotizantes actuales	263.089	Beneficios futuros de cotizantes actuales	163.929
Provisión para beneficios en formación	126.316	Vejez	97.406
Contribuciones futuras	136.772	Invalidez	4.589
		Muerte de activos	2.118
		Sucesiones de vejez e invalidez	3.946
		Beneficio de separación	55.869
Superávit/(Déficit) Actuarial	4.907	Gastos administrativos	10.439
Masa salarial total	911.817	Prima media nivelada	14,46%
Masa salarial activos actuales	911.817	Razón de solvencia	1,01
Momento crítico 1	No hay	Momento crítico 2	No hay

Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones actuariales.

*Tabla N° 81: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 2, Grupo Abierto
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	428.794	Pasivo actuarial	382.044
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	165.375
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	136.589
		Invalidez	4.714
		Muerte	13.183
		Sucesiones	10.890
Activos cotizantes actuales	263.089	Beneficios futuros de cotizantes actuales	163.929
Provisión para beneficios en formación	126.316	Vejez	97.406
Contribuciones futuras	136.772	Invalidez	4.589
		Muerte de activos	2.118
		Sucesiones de vejez e invalidez	3.946
		Beneficio de separación	55.869
Activos nuevas generaciones	84.144	Beneficios futuros de nuevas generaciones	41.002
Nuevas generaciones de cotizantes	84.144	Vejez	12.559
		Invalidez	599
		Muerte de activos	173
		Sucesiones de vejez e invalidez	356
		Beneficio de separación	27.315
Superávit/(Déficit) Actuarial	46.749	Gastos administrativos	11.739
Masa salarial total	1.472.778	Prima media nivelada	11,83%
Masa salarial activos actuales	911.817	Razón de solvencia	1,122
Masa salarial nuevas generaciones	560.961	Momento crítico 1	No hay
		Momento crítico 2	No hay

Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones actuariales.

*Tabla N° 82: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 2, Beneficios Devengados
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	209.063	Pasivo actuarial	288.972
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	182.078
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	149.110
		Invalidez	5.157
		Muerte	14.327
		Sucesiones	13.483
Activos cotizantes actuales	127.503	Beneficios futuros de cotizantes actuales	98.015
Provisión para beneficios en formación	127.503	Vejez	58.949
		Invalidez	2.696
		Muerte de activos	1.267
		Sucesiones de vejez e invalidez	2.449
		Beneficio de separación	32.654
Superávit/(Déficit) Actuarial	(79.909)	Gastos administrativos	8.879
Solvencia general	0,723		
Solvencia curso de pago	0,434		
Solvencia activos actuales	1,261		

Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones actuariales.

*Tabla N° 83: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 3, Grupo Cerrado
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	356.072	Pasivo actuarial	404.086
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	186.661
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	154.771
		Invalidez	5.360
		Muerte	14.906
		Sucesiones	11.624
Activos cotizantes actuales	274.511	Beneficios futuros de cotizantes actuales	205.009
Provisión para beneficios en formación	126.316	Vejez	130.730
Contribuciones futuras	148.195	Invalidez	6.015
		Muerte de activos	2.213
		Sucesiones de vejez e invalidez	5.058
		Beneficio de separación	60.993
Superávit/(Déficit) Actuarial	(48.014)	Gastos administrativos	12.416
Masa salarial total	987.965	Prima media nivelada	19,86%
Masa salarial activos actuales	987.965	Razón de solvencia	0,881
Momento crítico 1	2047	Momento crítico 2	2059

Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones actuariales.

*Tabla N° 84: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 3, Grupo Abierto
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	465.768	Pasivo actuarial	467.975
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	186.661
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	154.771
		Invalidez	5.360
		Muerte	14.906
		Sucesiones	11.624
Activos cotizantes actuales	274.511	Beneficios futuros de cotizantes actuales	205.009
Provisión para beneficios en formación	126.316	Vejez	130.730
Contribuciones futuras	148.195	Invalidez	6.015
		Muerte de activos	2.213
		Sucesiones de vejez e invalidez	5.058
		Beneficio de separación	60.993
Activos nuevas generaciones	109.697	Beneficios futuros de nuevas generaciones	61.926
Nuevas generaciones de cotizantes	109.697	Vejez	23.558
		Invalidez	1.096
		Muerte de activos	245
		Sucesiones de vejez e invalidez	637
		Beneficio de separación	36.390
Superávit/(Déficit) Actuarial	(2.206)	Gastos administrativos	14.379
Masa salarial total	1.719.276	Prima media nivelada	15,13%
Masa salarial activos actuales	987.965	Razón de solvencia	0,995
Masa salarial nuevas generaciones	731.311	Momento crítico 1	2101
		Momento crítico 2	2119

Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones actuariales.

*Tabla N° 85: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 3, Beneficios Devengados
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	209.063	Pasivo actuarial	336.629
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	207.539
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	170.585
		Invalidez	5.923
		Muerte	16.342
		Sucesiones	14.688
Activos cotizantes actuales	127.503	Beneficios futuros de cotizantes actuales	118.747
Provisión para beneficios en formación	127.503	Vejez	75.999
		Invalidez	3.417
		Muerte de activos	1.281
		Sucesiones de vejez e invalidez	3.019
		Beneficio de separación	35.032
Superávit/(Déficit) Actuarial	(127.566)	Gastos administrativos	10.343
Solvencia general	0,621		
Solvencia curso de pago	0,381		
Solvencia activos actuales	1,041		

Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones actuariales.

*Tabla N° 86: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 4, Grupo Cerrado
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	355.587	Pasivo actuarial	413.825
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	201.349
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	163.128
		Invalidez	5.548
		Muerte	15.914
		Sucesiones	16.759
Activos cotizantes actuales	274.026	Beneficios futuros de cotizantes actuales	199.761
Provisión para beneficios en formación	126.316	Vejez	124.724
Contribuciones futuras	147.710	Invalidez	5.777
		Muerte de activos	2.692
		Sucesiones de vejez e invalidez	5.630
		Beneficio de separación	60.939
Superávit/(Déficit) Actuarial	(58.238)	Gastos administrativos	12.715
Masa salarial total	984.734	Prima media nivelada	20,91%
Masa salarial activos actuales	984.734	Razón de solvencia	0,859
Momento crítico 1	2044	Momento crítico 2	2056

Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones actuariales. Tasa real de interés requerida: 7,73%.

Fondo de Garantías y Jubilaciones de los Empleados del BNCR

Informe de valuación actuarial con corte al 31 de diciembre de 2025

*Tabla N° 87: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 4, Grupo Abierto
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	465.546	Pasivo actuarial	477.184
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	201.349
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	163.128
		Invalidez	5.548
		Muerte	15.914
		Sucesiones	16.759
Activos cotizantes actuales	274.026	Beneficios futuros de cotizantes actuales	199.761
Provisión para beneficios en formación	126.316	Vejez	124.724
Contribuciones futuras	147.710	Invalidez	5.777
		Muerte de activos	2.692
		Sucesiones de vejez e invalidez	5.630
		Beneficio de separación	60.939
Activos nuevas generaciones	109.959	Beneficios futuros de nuevas generaciones	61.412
Nuevas generaciones de cotizantes	109.959	Vejez	22.756
		Invalidez	1.063
		Muerte de activos	301
		Sucesiones de vejez e invalidez	722
		Beneficio de separación	36.569
Superávit/(Déficit) Actuarial	(11.638)	Gastos administrativos	14.662
Masa salarial total	1.717.792	Prima media nivelada	15,68%
Masa salarial activos actuales	984.734	Razón de solvencia	0,976
Masa salarial nuevas generaciones	733.058	Momento crítico 1	2057
		Momento crítico 2	2081

Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones actuariales. Tasa real de interés requerida: 6,36%.

*Tabla N° 88: Balance Actuarial, Escenario de Sensibilidad 4, Beneficios Devengados
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	209.063	Pasivo actuarial	352.398
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	225.192
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	180.184
		Invalidez	6.140
		Muerte	17.525
		Sucesiones	21.342
Activos cotizantes actuales	127.503	Beneficios futuros de cotizantes actuales	116.378
Provisión para beneficios en formación	127.503	Vejez	73.033
		Invalidez	3.309
		Muerte de activos	1.570
		Sucesiones de vejez e invalidez	3.389
		Beneficio de separación	35.078
Superávit/(Déficit) Actuarial	(143.334)	Gastos administrativos	10.828
Solvencia general	0,593		
Solvencia curso de pago	0,351		
Solvencia activos actuales	1,062		

Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones actuariales.

Fondo de Garantías y Jubilaciones de los Empleados del BNCR

Informe de valuación actuarial con corte al 31 de diciembre de 2025

*Tabla N° 89: Balance Actuarial, Escenario 5, Grupo Cerrado
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	324.400	Pasivo actuarial	329.714
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	170.096
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	139.715
		Invalidez	4.745
		Muerte	13.778
		Sucesiones	11.858
Activos cotizantes actuales	242.839	Beneficios futuros de cotizantes actuales	150.794
Provisión para beneficios en formación	116.877	Vejez	93.329
Contribuciones futuras	125.962	Invalidez	4.375
		Muerte de activos	1.110
		Sucesiones de vejez e invalidez	1.581
		Beneficio de separación	50.398
Superávit/(Déficit) Actuarial	(5.314)	Gastos administrativos	8.824
Masa salarial total	984.734	Prima media nivelada	13,33%
Masa salarial activos actuales	984.734	Razón de solvencia	0,984
Momento crítico 1	2049	Momento crítico 2	2069

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo de proyecciones actuariales.

*Tabla N° 90: Balance Actuarial, Escenario 5, Grupo Abierto
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	397.706	Pasivo actuarial	363.437
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	170.096
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	139.715
		Invalidez	4.745
		Muerte	13.778
		Sucesiones	11.858
Activos cotizantes actuales	242.839	Beneficios futuros de cotizantes actuales	150.794
Provisión para beneficios en formación	116.877	Vejez	93.329
Contribuciones futuras	125.962	Invalidez	4.375
		Muerte de activos	1.110
		Sucesiones de vejez e invalidez	1.581
		Beneficio de separación	50.398
Activos nuevas generaciones	73.306	Beneficios futuros de nuevas generaciones	32.821
Nuevas generaciones de cotizantes	73.306	Vejez	7.698
		Invalidez	365
		Muerte de activos	378
		Sucesiones de vejez e invalidez	-
		Beneficio de separación	24.380
Superávit/(Déficit) Actuarial	34.268	Gastos administrativos	9.727
Masa salarial total	1.717.792	Prima media nivelada	9,61%
Masa salarial activos actuales	984.734	Razón de solvencia	1,094
Masa salarial nuevas generaciones	733.058	Momento crítico 1	No hay
		Momento crítico 2	No hay

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo de proyecciones actuariales.

Fondo de Garantías y Jubilaciones de los Empleados del BNCR

Informe de valuación actuarial con corte al 31 de diciembre de 2025

*Tabla N° 91: Balance Actuarial, Escenario 5, Beneficios Devengados
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	199.535	Pasivo actuarial	289.840
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	187.717
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	152.764
		Invalidez	5.192
		Muerte	15.023
		Sucesiones	14.738
Activos cotizantes actuales	117.974	Beneficios futuros de cotizantes actuales	94.366
Provisión para beneficios en formación	117.974	Vejez	59.088
		Invalidez	2.691
		Muerte de activos	588
		Sucesiones de vejez e invalidez	1.202
		Beneficio de separación	30.797
Superávit/(Déficit) Actuarial	(90.304)	Gastos administrativos	7.757
Solvencia general	0,688		
Solvencia curso de pago	0,423		
Solvencia activos actuales	1,217		

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo de proyecciones actuariales.

*Tabla N° 92: Balance Actuarial, Escenario 6, Grupo Cerrado
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	265.204	Pasivo actuarial	267.050
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	170.096
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	139.715
		Invalidez	4.745
		Muerte	13.778
		Sucesiones	11.858
Activos cotizantes actuales	183.643	Beneficios futuros de cotizantes actuales	89.807
Provisión para beneficios en formación	85.110	Vejez	43.868
Contribuciones futuras	98.533	Invalidez	1.849
		Muerte de activos	3.147
		Sucesiones de vejez e invalidez	451
		Beneficio de separación	40.492
Superávit/(Déficit) Actuarial	(1.846)	Gastos administrativos	7.147
Masa salarial total	984.734	Prima media nivelada	10,19%
Masa salarial activos actuales	984.734	Razón de solvencia	0,993
Momento crítico 1	2029	Momento crítico 2	2061

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo de proyecciones actuariales.

*Tabla N° 93: Balance Actuarial, Escenario 6, Grupo Abierto
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	338.510	Pasivo actuarial	300.774
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	170.096
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	139.715
		Invalidez	4.745
		Muerte	13.778
		Sucesiones	11.858
Activos cotizantes actuales	183.643	Beneficios futuros de cotizantes actuales	89.807
Provisión para beneficios en formación	85.110	Vejez	43.868
Contribuciones futuras	98.533	Invalidez	1.849
		Muerte de activos	3.147
		Sucesiones de vejez e invalidez	451
		Beneficio de separación	40.492
Activos nuevas generaciones	73.306	Beneficios futuros de nuevas generaciones	32.821
Nuevas generaciones de cotizantes	73.306	Vejez	7.698
		Invalidez	365
		Muerte de activos	378
		Sucesiones de vejez e invalidez	-
		Beneficio de separación	24.380
Superávit/(Déficit) Actuarial	37.736	Gastos administrativos	8.050
Masa salarial total	1.717.792	Prima media nivelada	7,81%
Masa salarial activos actuales	984.734	Razón de solvencia	1,125
Masa salarial nuevas generaciones	733.058	Momento crítico 1	No hay
		Momento crítico 2	No hay

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo de proyecciones actuariales.

*Tabla N° 94: Balance Actuarial, Escenario 6, Beneficios Devengados
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	167.470	Pasivo actuarial	251.291
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	187.717
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	152.764
		Invalidez	5.192
		Muerte	15.023
		Sucesiones	14.738
Activos cotizantes actuales	85.909	Beneficios futuros de cotizantes actuales	56.849
Provisión para beneficios en formación	85.909	Vejez	29.721
		Invalidez	1.200
		Muerte de activos	2.126
		Sucesiones de vejez e invalidez	507
		Beneficio de separación	23.295
Superávit/(Déficit) Actuarial	(83.821)	Gastos administrativos	6.726
Solvencia general	0,666		
Solvencia curso de pago	0,423		
Solvencia activos actuales	1,471		

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo de proyecciones actuariales.

*Tabla N° 95: Balance Actuarial, Escenario 7, Grupo Abierto
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	363.403	Pasivo actuarial	334.858
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	170.096
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	139.715
		Invalidez	4.745
		Muerte	13.778
		Sucesiones	11.858
Activos cotizantes actuales	208.536	Beneficios futuros de cotizantes actuales	122.979
Provisión para beneficios en formación	100.788	Vejez	72.710
Contribuciones futuras	107.748	Invalidez	3.267
		Muerte de activos	2.084
		Sucesiones de vejez e invalidez	1.182
		Beneficio de separación	43.735
Activos nuevas generaciones	73.306	Beneficios futuros de nuevas generaciones	32.821
Nuevas generaciones de cotizantes	73.306	Vejez	7.698
		Invalidez	365
		Muerte de activos	378
		Sucesiones de vejez e invalidez	-
		Beneficio de separación	24.380
Superávit/(Déficit) Actuarial	28.545	Gastos administrativos	8.962
Masa salarial total	1.717.792	Prima media nivelada	8,88%
Masa salarial activos actuales	984.734	Razón de solvencia	1,085
Masa salarial nuevas generaciones	733.058	Momento crítico 1	No hay
		Momento crítico 2	No hay

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo de proyecciones actuariales.

*Tabla N° 96: Balance Actuarial, Escenario 7, Grupo cerrado
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	290.097	Pasivo actuarial	301.135
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	170.096
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	139.715
		Invalidez	4.745
		Muerte	13.778
		Sucesiones	11.858
Activos cotizantes actuales	208.536	Beneficios futuros de cotizantes actuales	122.979
Provisión para beneficios en formación	100.788	Vejez	72.710
Contribuciones futuras	107.748	Invalidez	3.267
		Muerte de activos	2.084
		Sucesiones de vejez e invalidez	1.182
		Beneficio de separación	43.735
Superávit/(Déficit) Actuarial	(11.038)	Gastos administrativos	8.060
Masa salarial total	984.734	Prima media nivelada	12,06%
Masa salarial activos actuales	984.734	Razón de solvencia	0,963
Momento crítico 1	2041	Momento crítico 2	2057

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo de proyecciones actuariales.

*Tabla N° 97: Balance Actuarial, Escenario 7, Beneficios Devengados
(monto en millones de colones)*

Activo actuarial	183.296	Pasivo actuarial	275.150
Activos curso de pago	81.561	Pensiones en curso de pago	187.717
Provisión para curso de pago	81.561	Vejez	152.764
		Invalidez	5.192
		Muerte	15.023
		Sucesiones	14.738
Activos cotizantes actuales	101.735	Beneficios futuros de cotizantes actuales	80.070
Provisión para beneficios en formación	101.735	Vejez	49.664
		Invalidez	2.171
		Muerte de activos	1.218
		Sucesiones de vejez e invalidez	1.017
		Beneficio de separación	25.999
Superávit/(Déficit) Actuarial	(91.855)	Gastos administrativos	7.364
Solvencia general	0,666		
Solvencia curso de pago	0,423		
Solvencia activos actuales	1,237		

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo de proyecciones actuariales.

12.7. Referencias

- Actuarial Mathematics, Bower et al. 1997.
- Marco de Gestión de Riesgos FGJ-BN, Código MG02-CGFG01, Edición 2, Aprobado por el Órgano de Dirección, Sesión N°1259 del 12 de diciembre de 2025.
- Declaración de Apetito por riesgos FGJ-BN, Código MG03-CGFG01, Edición 2, Aprobado por el Órgano de Dirección, Sesión N°1259 del 12 de diciembre de 2025.
- Estados Financieros Auditados del Fondo de Garantías y Jubilaciones del BNCR, 2013-2025.
- Estudio Actuarial del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte administrado por la Caja Costarricense de Seguro Social con corte al 31 de diciembre de 2015. Universidad de Costa Rica. Diciembre de 2016.
- Metodología de distribución de utilidades. FGJ-BN DMC-74-2025. Subgerencia General de Riesgo y Crédito. Dirección de Modelos Cuantitativos. BNCR. Diciembre de 2025.
- Pension mathematics with numerical illustrations, Howard Winklevoss, 1977.
- Políticas de inversión Fondo de Garantías y Jubilaciones de Empleados del BNCR.
- Política de Solvencia del FGJ-BN, aprobada por el Órgano Director mediante Acuerdo 43-1188-2021 de la sesión N°1188 del 28 de abril de 2021.
- Propuesta integral del Reglamento del FGJ-BN aprobada por el Órgano Director del Fondo en Sesión N. 1258 extraordinaria, celebrada el 08 de diciembre del 2025.
- Reglamento Actuarial, Acuerdo SUPEN 4-16, Alcance 200 de la Gaceta del 27 de septiembre del 2016.
- Reglamento del Fondo de Garantías y Jubilaciones de los Empleados del Banco Nacional de Costa Rica, aprobado mediante acuerdo tomado por la Junta Directiva General, en la Sesión No. 12.599, artículo 12°, celebrada el 30 de mayo del 2022.
- Valuación Actuarial del Fondo de Garantías y Jubilaciones del Banco Nacional de Costa Rica con corte al 31 de diciembre de 2024, Dinámica Actuarial Ltda. 2025.



Parada La Marsella, calle 103,
San Pedro de Montes de Oca,
San José, Costa Rica



Info@dactuarial.com



+ (506) 2642-4556

Experiencia
y
Liderazgo

www.dactuarial.com