EVALUACIÓN ACTUARIAL

Actuario Raúl Alberto Hernández González

Actuario Raúl Hernández
Servicios Actuariales

Correo: raul@actuarios.cr

Web: www.actuarios.cr

San José, 12 de febrero de 2025

Karla Solís
Gerente General
Fondo de Jubilaciones y Pensiones de los Vendedores de Lotería
San José, Costa Rica

De conformidad con los términos establecidos en el procedimiento 2023LD-000017-0018000001, a continuación, se presenta la evaluación actuarial del "Fondo de Jubilaciones y Pensiones de los Vendedores de Lotería con corte al 31 de diciembre de 2024". Esta evaluación se realizó conforme la normativa establecida por la SUPEN para las valuaciones actuariales, concretamente en el "Reglamento Actuarial", publicado en el alcance 200 del diario oficial "La Gaceta" del 27 de setiembre de 2016, vigente a partir de enero 2017 y actualizado a julio 2023.

Quedo a su disposición para ampliar o aclarar cualquier aspecto relacionado con este informe.

Atentamente,

RAUL HERNANDEZ GONZALEZ (FIRMA)

Firmado digitalmente por RAUL HERNANDEZ GONZALEZ (FIRMA)
Fecha: 2025.02.13 19:20:21 -06'00'

Actuario Raúl Hernández González, MBA
Cédula N° 2-443-650
Miembro 016152 del Colegio de Ciencias Económicas

Actuario Raúl Hernández
Servicios Actuariales

Correo: raul@actuarios.cr

Web: www.actuarios.cr

OPINION PROFESIONAL

El Fondo de Jubilaciones y Pensiones de los Vendedores de Lotería muestra una situación positiva desde la óptica actuarial al 31 de diciembre de 2024.

ÍNDICE DE CONTENIDO

6 **Ig** Información General

15 **Re** Resumen Ejecutivo

20 **Ce** Contexto Económico

29 **Cd** Contexto Demográfico

38 **An** Análisis de la situación actual

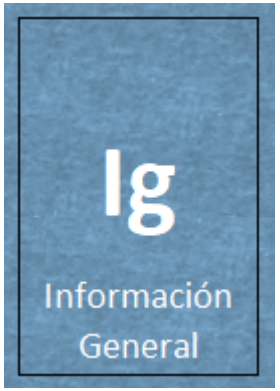
54 **Mt** Metodología

60 **Bd** Base de Datos y Supuestos

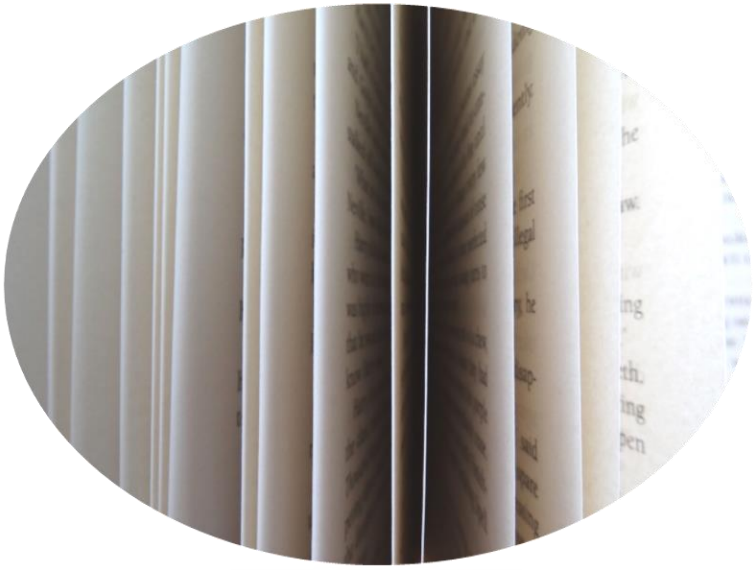
72 **Rs** Resultados

99 **Cr** Conclusiones y Recomendaciones

103 **Ax** Anexos



En esta sección, se presenta la información general del informe. Las secciones que lo componen son definiciones, objetivos y alcances.



I. INFORMACIÓN GENERAL

FONDO DE JUBILACIONES Y PENSIONES DE LOS VENDEDORES DE LOTERIA, PERIODO 2024 realizado por Actuario Raúl Hernández González, MBA
Cédula N° 2-443-650, Miembro 016152 del Colegio de Ciencias Económicas

i. DEFINICIONES

Actuario: Profesional especializado en cálculos actuariales, financieros y demográficos, quien es responsable de dictaminar la solvencia actuarial de un régimen de pensiones.

Auditoría actuarial: Estudio técnico elaborado por un actuario o firma independiente con el propósito de emitir una opinión sobre la razonabilidad de una valuación actuarial.

Balance actuarial: Comparación del activo, valuado según las normas aplicables y del pasivo del régimen a una fecha determinada. Cuando el valor presente de los activos supera el valor presente de los beneficios ofrecidos, se considerará que existe un superávit actuarial y, en la situación inversa, un déficit actuarial.

Beneficios devengados: Estimación de la cuantía de los beneficios de los pensionados y los afiliados actuales atribuibles al periodo presente y a los anteriores, cuya determinación se realiza mediante el método de la unidad de crédito proyectada, según la cual cada periodo de acumulación se considera generador de una unidad

adicional de derecho a los beneficios. Se mide cada unidad de forma separada para conformar la obligación final.

Densidad de cotización: Porcentaje del tiempo que un vendedor de lotería cotiza al fondo de pensiones mientras trabaja en esa actividad económica. Algunos eventos que afectan la densidad de cotización son las incapacidades, la disminución en los niveles de venta de lotería, las suspensiones o cancelaciones de contratos otorgados por la Junta de Protección Social para ejercer la actividad, etcétera.

Escala salarial: Grado o nivel de crecimiento salarial debido al decreto de salarios publicados por el Ministerio de Trabajo.

Población abierta: Enfoque de valuación según el cual el régimen de pensión continúa recibiendo afiliados, por lo que es necesario elaborar supuestos sobre el perfil de los nuevos participantes.

Población cerrada: Enfoque de valuación según el cual el régimen de pensión no recibe más afiliados, por lo que la población a evaluar a una fecha determinada es conocida.

Perfil de beneficios: Conjunto de prestaciones que otorga el régimen, según su diseño. Incluye la cuantía o magnitud, la forma y las condiciones en que éstas se disfrutan.

Perfil de requisitos: Conjunto de condiciones que delimitan el acceso a los beneficios del régimen, según el tipo de riesgo.

Plan de Recuperación: Conjunto de acciones desarrolladas por el régimen de pensiones para restablecer su solvencia actuarial y de revalorización, y retornarlos a los niveles de apetito declarados en las respectivas políticas.

Prima media nivelada: Porcentaje de los salarios calculado actuarialmente que resulta suficiente para financiar el plan de pensiones bajo el supuesto de que no cambiará en el tiempo.

Provisión para pensiones en curso de pago: Monto determinado actuarialmente que respalda el pago de las pensiones en curso.

Puntos críticos:

Primer punto crítico: Insuficiencia de aportes. Ocurre cuando los aportes no son suficientes para cubrir el gasto y es necesario utilizar intereses generados por las inversiones para pagar obligaciones.

Segundo punto crítico: Insuficiencia de Ingresos. Ocurre cuando los ingresos totales del Fondo (contribuciones más intereses de las inversiones) no son suficientes para cubrir el gasto y es necesario utilizar las reservas.

Tercer punto crítico: Agotamiento de reserva. Ocurre cuando los intereses, junto con la reserva, se vuelven insuficientes para hacerles frente a los egresos.

Razón del fondo para contingencias: Es el fondo acumulado al inicio del año dividido entre los egresos del año.

Reservas en formación: Recursos acumulados para el pago de beneficios futuros.

Solvencia actuarial con beneficios devengados de un Régimen Básico Sustituto o Régimen de Pensión Complementario: Un régimen tipo 2 o 3 es solvente si los recursos de la provisión para pensiones en curso de pago y de las reservas en formación son suficientes para cubrir los beneficios de los pensionados actuales y sus beneficiarios, así como los beneficios devengados de los miembros activos.

Solvencia actuarial con población cerrada de un Régimen Básico Sustituto o Régimen de Pensión Complementario: Un régimen tipo 2 o 3 es solvente si los recursos de la provisión para pensiones en curso de pago y de las reservas en formación, más el valor presente de las contribuciones futuras, son suficientes para pagar los beneficios de los pensionados actuales, de los miembros activos y de los beneficiarios de ambos grupos.

Tasa de costo: También es conocida como prima de reparto. Son las salidas o egresos anuales expresados como porcentaje de los salarios.

Tasa de Ingresos: Son los aportes especificados por ley y otros ingresos expresados como porcentaje de los salarios.

ii. ABREVIATURAS

BCCR: Banco Central de Costa Rica.

CCSS: Caja Costarricense del Seguro Social.

Fondo: Fondo de Jubilaciones y Pensiones de los Vendedores de Lotería

FOMUVEL: Fondo Mutual y de Beneficio Social de los Vendedores de Lotería

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

IPC: Índice de precios al consumidor.

I**VM:** Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte de la Caja Costarricense de Seguro Social.

JPS: Junta de Protección Social

OPC: Operadora de pensiones complementarias.

PIB: Producto interno bruto.

Popular Pensiones: Operadora de Planes de Pensiones Complementarias del Banco Popular y de Desarrollo Comunal, S.A.

Reglamento actuarial: Reglamento actuarial de la Superintendencia de Pensiones.

ROP: Régimen de Pensión Obligatoria.

SUPEN: Superintendencia de Pensiones de Costa Rica.

iii. OBJETIVOS Y ALCANCES

Para definir los objetivos y los alcances de este estudio, debemos evaluar la normativa. Así, de acuerdo con el Reglamento actuarial, publicado en el alcance 200 del diario oficial "La Gaceta" del 27 de septiembre de 2016, y actualizado al mes de julio 2023, en el artículo 5 se indica:

"La valuación actuarial de un régimen debe proporcionar elementos objetivos para el análisis de su solvencia actuarial, cuantificación de riesgos y análisis prospectivos, en línea con las mejores prácticas y principios internacionales. Constituye información mínima para los gestores del régimen valuado, y deberá servir de sustento para realizar los ajustes necesarios que permitan asegurar su sostenibilidad en el tiempo, así como la evaluación de la gestión de los riesgos cuantificados."

Objetivo general

Evaluar el equilibrio financiero y actuarial de largo plazo del Fondo de Jubilaciones y Pensiones de los Vendedores de Lotería, lo cual permita establecer las medidas de protección que garanticen la sostenibilidad del régimen.

Objetivos específicos

Sobre la valuación actuarial del Fondo de Jubilaciones y Pensiones de los Vendedores de Lotería, se plantean los siguientes objetivos específicos:

a) Establecer la situación financiera actual del régimen de pensiones y su proyección.

b) Valuar la solvencia actuarial del régimen de pensiones en relación con las tasas de contribución actuales, los beneficios, el método de financiamiento establecido y la definición de solvencia aplicable.

c) Identificar las causas que originan desequilibrios financieros y actuariales presentes o futuros y las razones de los cambios desde la última valuación.

d) Asesorar a los gestores respecto de las medidas necesarias para preservar o restablecer el equilibrio del régimen.

e) Recomendar ajustes en el sistema de financiamiento del régimen.

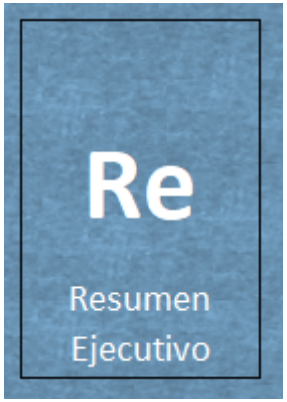
f) Valuar la adecuación y congruencia de los perfiles de requisitos y beneficios ofrecidos por el régimen.

g) Valuar la suficiencia de las provisiones.

h) Retroalimentar a los administradores del régimen con la identificación y evaluación de riesgos detectados (tales como riesgo de liquidez, riesgo de longevidad, entre otros), siguiendo los principios ORSA.”

Alcances

Los alcances son los establecidos en el proceso de contratación 2023LD-000017-0018000001 y el Reglamento actuarial de la Supen publicado en el alcance 200 del diario oficial “La Gaceta”, del 27 de setiembre de 2016 y actualizado a julio 2023.



El resumen ejecutivo muestra los principales hallazgos del estudio actuarial. Se presentan los principales resultados y las líneas de acción a seguir.

II. RESUMEN EJECUTIVO

La población de activos, al 31 de diciembre de 2024, estaba compuesta por 1,833 personas, de las cuales 1,025 son hombres y 808, mujeres. La cantidad de derechos en curso de pago es de 416; es decir, un 3.06% menos que en el estudio previo. De esta cantidad, 193 son hombres y 223, mujeres. Un 65.87% de los derechos corresponde al derecho por vejez; un 3.31%, al de invalidez y un 30.53% por muerte.

En la siguiente tabla se muestra un resumen de los supuestos actuariales considerados en el presente estudio.

Tabla # 2.1
Resumen de escenarios

Resumen de supuestos actuariales	
Tabla de mortalidad	Reglamento de Tablas de Mortalidad
Tabla de invalidez	2012 Claim Incidence al 26.63%
Tasa de inflación	3.00%
Tasa de revalorización de las pensiones	3.00%
Tasa de crecimiento de las ventasde lotería	Proyecciones de la JPS (2025-2028) y 3% en adelante
Rendimiento de las inversiones	3,75% real y 6,86% nominal
Rendimiento de las inversiones –beneficios devengados	3.30% real y 6.40% nominal
Tasa de crecimiento del salario dereferencia	Sin ajuste el primer año y 3% en adelante

En la siguiente tabla se muestra un resumen de los resultados obtenidos en los diferentes escenarios presentados en el estudio.

Tabla # 2.2
Resumen de escenarios

Escenario	Característica	Razón de solvencia	Prima	Déficit (Superávit) millones de colones
Base	De acuerdo con la normativa	1.32	0.60%	(20,338)
Optimista	Se aumenta la tasa real	1.42	0.40%	(24,223)
Pesimista	Se disminuye la tasa real	1.19	0.83%	(14,465)
Beneficios devengados	De acuerdo con la normativa	1.21	0.00%	(7,990)
Disminución proyección de ventas	Se reduce un 30% las ventas	1.21	0.67%	(12,722)
Disminución de la mortalidad	Se reduce la mortalidad en un 1%	1.31	0.60%	(20,289)
Aumento de la mortalidad	Se aumenta la mortalidad en un 1%	1.32	0.60%	(20,387)
Aumento de la tasa de invalidez	Se aumenta la tasa en un 10%	1.32	0.60%	(20,332)
Empleo de tasa de salida	Se incluye las salidas por renuncia	1.43	0.18%	(20,982)
Edad de jubilación 65 años con 240 cuotas	65 años de edad y 240 cuotas, salario de referencia de 50% a un 150%.	1.19	0.78%	(12,617)
Edad de jubilación 65 años con 300 cuotas	65 años de edad y 300 cuotas, salario de referencia de 50% a un 150%.	1.25	0.69%	(16,296)

CONCLUSIONES

a) El escenario base, que corresponde a lo que la normativa establece con población cerrada, tiene una razón de solvencia del 1.32 y se requeriría una prima media sobre las ventas de 0.60%, lo que produce un superávit de 20,338 millones de colones. De acuerdo con el Manual de Políticas, Procedimientos y Metodologías para la Administración Integral de Riesgos , el Fondo posee un superávit beneficioso

b) Los resultados obtenidos son similares al último estudio actuarial debido a un incremento en las proyecciones de ventas de lotería y a un aumento de los pasivos, por cambios en los supuestos actuariales.

c) El escenario optimista, el cual emplea una tasa real superior en un 1% en comparación con el escenario base, muestra un superávit de 24,223 millones de colones, una razón de solvencia de 1.42 y una prima media de 0.40% de las ventas.

d) El escenario pesimista muestra un superávit de 14,465 millones de colones, una razón de solvencia de 1.19 y una prima media de 0.83% de las ventas. Además, emplea una tasa real inferior a un 1%, en comparación con el escenario base.

e) Bajo los supuestos empleados, el escenario de beneficios devengados presenta un superávit actuarial de 7,990 millones de colones. La razón de solvencia es de un 1.21.

f) La cantidad de salidas por parte de los cotizantes no muestra una tendencia clara y puede estar influida por factores exógenos al Fondo.

g) En los últimos tres años, se ha producido un repunte de los reingresos, lo cual tiene un efecto en los pasivos actuariales de 4,357 millones de colones.

h) Se realiza un seguimiento y cuantificación de riesgos relevantes tales como:

Riesgo de tasa de interés
Riesgo por reducción de las ventas
Riesgo de longevidad
Riesgo por aumento en la tasa de invalidez
Salidas o abandono por parte de los cotizantes.

Esta cuantificación se realiza con la variación de un parámetro y su efecto en el indicador de solvencia.

RECOMENDACIONES

a) Mantener el objetivo de alcanzar una tasa real del 3,75% en el portafolio de inversiones, con la finalidad de garantizar la sostenibilidad a largo plazo.

b) Para mantener la sostenibilidad, es necesario que la tasa de revalorización de los derechos en curso de pago no supere la tasa anual de inflación publicada por el INEC, se recomienda un incremento en los montos de los derechos en curso de pago de un 0.85%.

c) Se recomienda continuar en las próximas evaluaciones actuariales con el análisis sobre los reingresos y salidas de cotizantes.

d) Dado que el Fondo posee un superávit actuarial beneficioso, se le recomienda a la administración analizar la conveniencia de modificar el perfil actual de beneficios,

para ello se sugiere valorar los escenarios que se muestran en la sección vi. VALORACIÓN CON REFORMAS PROPUESTAS.

e) Dar seguimiento al cambio de los parámetros de riesgos presentadas en este estudio de forma periódica.

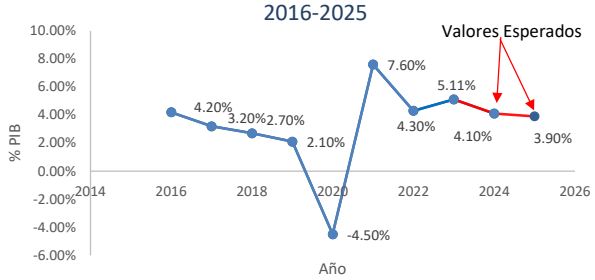
En esta sección, se realiza un análisis del contexto económico. Se analiza la evolución de las principales variables que tienen efecto en el contexto económico y financiero.

III. CONTEXTO ECONÓMICO

i. ENTORNO MACROECONÓMICO

Gráfico #3.1

Tasa de crecimiento real del PIB de Costa Rica 2016-2025



Fuente: Banco Central de Costa Rica

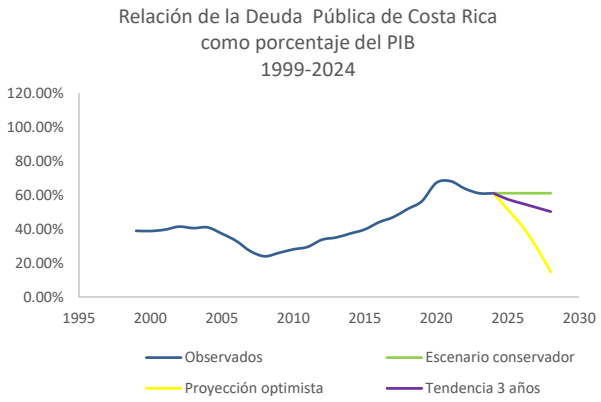
Según la última revisión de la Política Monetaria, el Banco Central de Costa Rica (BCCR) ajustó sus proyecciones de crecimiento económico para el bienio 2024-2025. Se estima que el crecimiento del PIB alcanzará un 4.1% en 2024 y un 3.9% en 2025, impulsado principalmente por la demanda interna. Además, dado que el Producto Interno Bruto (PIB) se ubicará cerca de su nivel potencial durante el período de proyección, no se prevén presiones inflacionarias derivadas de la demanda agregada. En cuanto a la inflación, el BCCR mantiene sin cambios su meta, fijada en 3% con un margen de tolerancia de ±1 punto porcentual.

En lo referente al déficit de la cuenta corriente de la balanza de pagos para el bienio 2024-2025, se espera que se ubique en valores cercanos al 1.70% del PIB, este déficit se financiaría con ahorro externo de largo plazo.

De acuerdo con las estimaciones del Ministerio de Hacienda, el superávit primario alcanzaría 1.3% y 1.6% del PIB para el 2024 y 2025 respectivamente, mientras que el déficit financiero para esos años tendría los valores de 3.7 % y 3.2% del PIB. De cumplirse estas proyecciones, la deuda del Gobierno Central a PIB en el 2024 se mantendría igual a la del año previo un 61.1%.

En el Gráfico 3.2, se realizó un análisis estadístico para identificar una tendencia con base en la información de los últimos años. Como resultado, se obtuvieron dos curvas principales: una proyección optimista y una tendencia basada en los últimos tres años. Adicionalmente, se incluyó una tercera proyección conservadora, la cual mantiene el último valor estimado. Según estas proyecciones, para 2025 el déficit se situaría por debajo del 60%. Para los efectos del presente estudio, se considera la estimación proporcionada por el Ministerio de Hacienda.

Gráfico #3.2



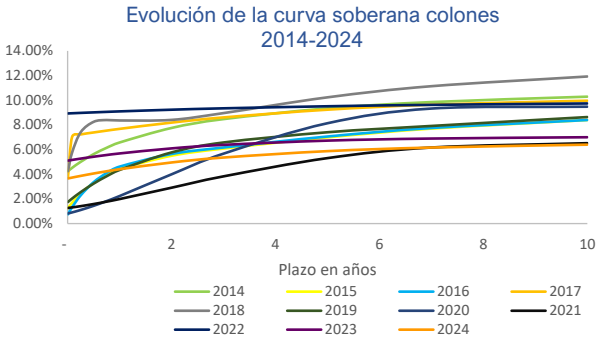
Fuente: Hacienda / Elaboración propia

ii. TASAS DE INTERÉS EXPERIMENTADAS Y ESPERADAS

Gráfico # 3.3

Fuente: Banco Central de Costa Rica

Gráfico # 3.4



Fuente: BCCR

Las tasas de interés mostraron una disminución importante a inicios del año 2023; principalmente, a la reducción de la presión inflacionaria la cual ha cedido desde finales de 2022. Para el 2023 se observó una deflación de un 1.77%, mientras que para el 2024 la inflación observada fue de 0.85%. Adicionalmente, el tipo de cambio se ha mantenido estable, por ejemplo, el tipo de cambio de venta mostró un mínimo de 502.86 y un máximo de 535.40 colones por dólar.

La tasa básica pasiva cerró en un 4.13%, muy inferior al 6% observado en el cierre del año 2023. La tendencia actual muestra una leve disminución durante los primeros meses del 2025.

La curva soberana ha mostrado una disminución en todos sus valores con respecto al cierre del 2023. Los cambios más significativos han sido en el corto y el mediano plazo; sin embargo, el efecto también se ha dado en el largo plazo, por ejemplo, el plazo de diez años pasó de un 7.01% a un 6.40%, lo cual significa una disminución de la tasa en más de 60 puntos base.

Gráfico # 3.5

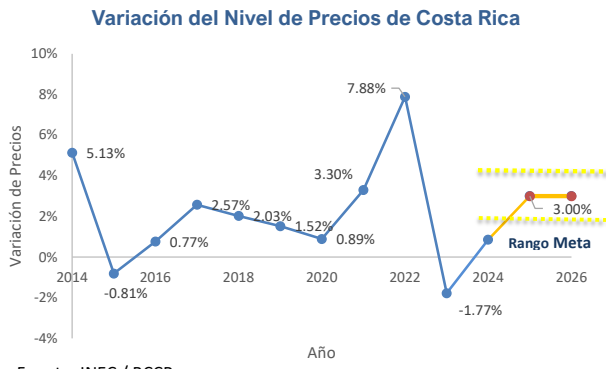
Fuente: BCCR

Las tasas de interés en dólares mostraron un comportamiento mixto durante el año 2023. Por ejemplo, la Prime Rate presentó un valor de 8.5% hasta mediados de setiembre, luego bajo a un 8% por un poco más de un mes y cerró el año en un 7.5%. Sin embargo, las notas del Tesoro de Estados Unidos iniciaron el 2024 con un valor de 3.88% y cerraron con un valor de 4.58%

Se espera que en 2025 la Fed baje los tasas de interés; sin embargo, esta presunción se debe tomar con cautela al no haber certeza sobre la presión inflacionaria en Estados Unidos y el ingreso de una nueva Administración a la Casa Blanca.

iii. NIVEL DE PRECIOS

Gráfico # 3.6



Fuente: INEC / BCCR

Para el 2024, se presentó una inflación acumulada de un 0.85%, la cual se encuentra por debajo del objetivo del BBCR. En promedio, en los últimos diez años, la inflación ha sido de un 1.72%.

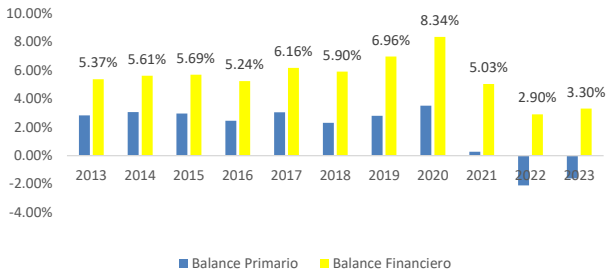
El BCCR mantiene su objetivo en materia inflacionaria de un 3%±1, de acuerdo con la última revisión del programa monetario.

Para efectos de proyección, se toma el objetivo establecido por el BCCR.

iv. DÉFICIT FISCAL

Gráfico # 3.7

Deficit del Gobierno Central como % del PIB 2013-2023



Fuente: Banco Central de Costa Rica

Según el Ministerio de Hacienda, al cierre de octubre de 2024, Costa Rica registró un déficit fiscal del 2.9% del Producto Interno Bruto (PIB), mientras que el resultado primario mostró un superávit del 1.3% del PIB.

Costa Rica cerró el año 2023 con un déficit financiero del 3.3% del producto interno bruto (PIB), superior al 2.90% observado en el 2022. Además, consiguió un superávit primario de 1.6% del PIB.

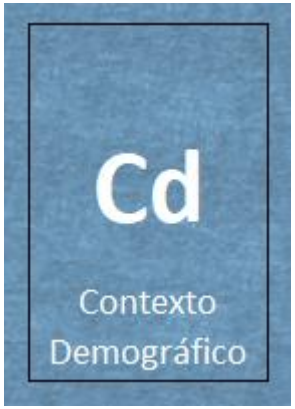
La reducción del superávit primario está directamente relacionada con la disminución de los ingresos fiscales, mientras que el aumento del déficit financiero se debe al incremento del gasto en el pago de la deuda, que aumentó en 0.04 puntos porcentuales del PIB.

v. TIPO DE CAMBIO

Gráfico # 3.8

Fuente: Banco Central de Costa Rica

El colón se ha apreciado en un 2.75% durante el 2024 y mostrando valores de venta cercanos a los 500 colones. Esta caída en el tipo de cambio ha provocado un aumento en las reservas internacionales de un 9.70% en el presente año. De acuerdo con lo observado, no se espera un aumento de la demanda de dólares significativas en el 2025 por los agentes económicos; sin embargo, el ingreso en operación de los Fondos Generacionales por parte de las Operadoras de Pensión Complementaria podría generar un aumento significativo.

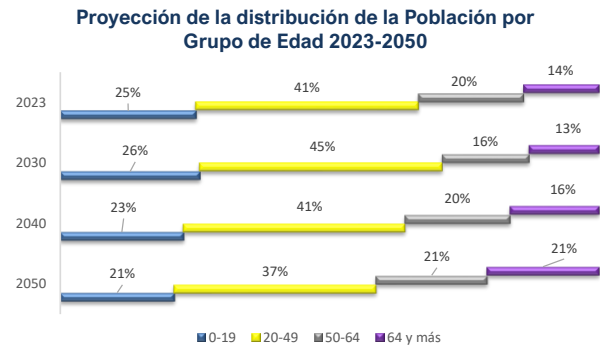


Esta sección presenta el contexto demográfico del fondo analizado. Se analiza la evolución de la estructura de la población, así como la población activa y la pensionada.

IV. CONTEXTO DEMOGRÁFICO

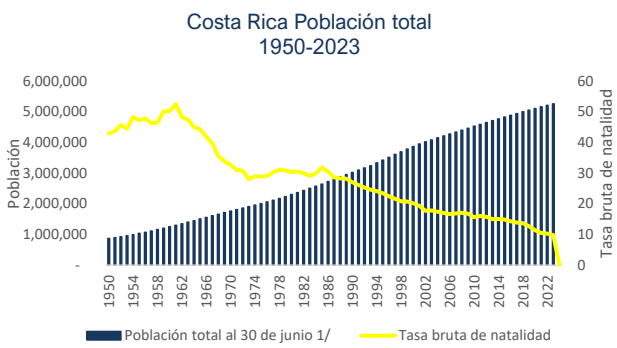
i. CONTEXTO GENERAL

Gráfico # 4.1



Fuente: INEC 2023 encuesta de hogares / proyecciones 2000-2050

Gráfico # 4.2



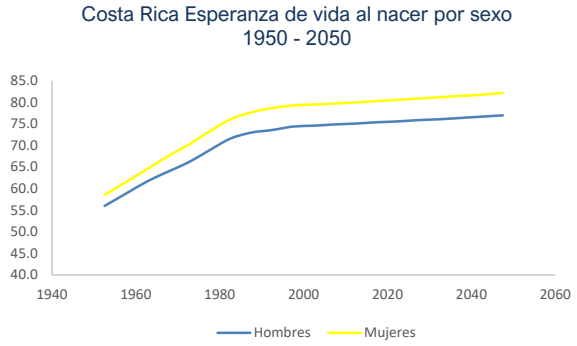
Fuente: INEC

De acuerdo con las proyecciones del INEC, la población de Costa Rica, según la última encuesta de la población, es de 5,310,201. De acuerdo con el último censo de la población nacional realizado por el INEC, el 52.33% son mujeres y el 47.67%, hombres.

Para el año 2023, los habitantes con edades de 65 años o más representaron el 13.98% del total; mientras que, en el año 2000, eran el 5.6%. Estas cifras muestran que en 23 años la población mayor a 65 años creció en un 250%. Por su parte, la población menor a los 15 años pasó de un 31.9%, en el año 2000, a un 17.79%, en el 2023, lo cual significa una disminución de un 44%. Por último, la población de 15 a 64 años -en edad económicamente productiva- mantuvo su crecimiento, lo que representa el 69.1% del total del país.

En el 2023, había, en promedio, 1.19 hijos por cada mujer, mientras que, en el año 2008, la estadística mostraba 1.97 hijos por fémina durante toda su vida fértil. Para el 2023, se registró la tasa más baja de nacimientos: 9.78 por cada mil habitantes, como se puede observar el Gráfico 4.2.

Gráfico # 4.3



FUENTE: Estimaciones y Proyecciones de Población Actualizadas a 1996, Programa Centroamericanode Población de la UCR e INEC, Mayo 1998.

La proyección de la estructura poblacional tendrá cambios fuertes en un periodo de 21 años, en el cual las personas mayores de 65 años llegarán a representar el 21% de la población, en lugar del 9% actual. La razón es que la tasa de crecimiento anual de la población será de un 0.56% para el periodo 2022-2050, por lo que las nuevas generaciones tendrán cada vez menos peso relativo, mientras que la expectativa de vida continúa en aumento. Las últimas proyecciones del INEC indican que, para el 2050, una persona de 65 años tendrá una esperanza de vida residual de 25 años.

Para efectos de estudio, el comportamiento de la población y su expectativa de vida tienen importancia en las proyecciones, tanto en el crecimiento de la planilla, como en el costo actuarial asociado con el periodo de disfrute de los beneficios.

ii. DESEMPLEO

Gráfico # 4.4

Fuente: BCCR

De acuerdo con la Encuesta Continua de Empleo del INEC, el desempleo en Costa Rica es de un 7%, según lo observado para el trimestre de agosto a octubre. Este valor es inferior al observado en el 2023, un 7.3%. La población ocupada nacional fue 2.22 millones de personas, lo cual representa un aumento de 157 mil personas a nivel nacional con respecto al cierre del 2023.

iii. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

Cuadro # 4.1

FVenLot

Cotizantes activos al 31 de diciembre del 2024

	Cantidad	Edad promedio	Antigüedad promedio	Proporcionalidad promedio
Hombres	1,025	51.70	8.40	0.95
Mujeres	808	48.37	7.83	0.88
Total	1,833	50.23	8.15	0.92

Fuente: Base de datos

Población activa

La población de activos, al 31 de diciembre de 2024, estaba compuesta por 1,833 personas, de las cuales 1,025 son hombres y 808, mujeres. La composición por sexo se mantiene similar al último estudio actuarial, un 55.92% son hombres y un 44.08%, mujeres. La edad promedio de los hombres es de 52 años, mientras que para las mujeres es de 48. La antigüedad promedio, para los hombres, es de 8.40 años y, para las mujeres, de 7.83. La proporcionalidad de cotización promedio de los hombres es de .95 y la de las mujeres de 0.88.

Cuadro # 4.2

FVenLot

Histórico de los principales indicadores de los cotizantes activos

	Cantidad			Edad promedio			Proporcionalidad promedio		
Año	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
2018	1,167	885	2,052	50.02	46.98	48.71	0.89	0.81	0.85
2019	1,103	823	1,926	50.78	47.82	49.51	0.99	0.94	0.97
2020	1,009	768	1,777	51.67	48.43	50.27	1.02	0.95	0.99
2021	912	674	1,586	52.55	49.43	51.23	1.05	0.96	1.01
2022	889	698	1,587	52.46	48.90	50.89	1.13	1.07	1.11
2023	884	678	1,562	52.77	48.75	51.02	1.06	0.97	1.02
2024	1,025	808	1,833	51.70	48.37	50.23	0.95	0.88	0.92

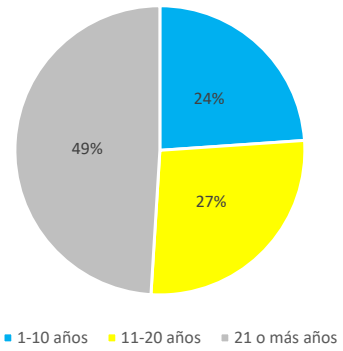
Variación de los principales indicadores de los cotizantes activos

	Cantidad			Edad promedio			Proporcionalidad promedio		
Año	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
2019	-5.48%	-7.01%	-6.14%	1.52%	1.79%	1.64%	11.24%	16.05%	14.12%
2020	-8.52%	-6.68%	-7.74%	1.75%	1.28%	1.54%	3.03%	1.06%	2.06%
2021	-9.61%	-12.24%	-10.75%	1.70%	2.06%	1.91%	2.94%	1.05%	2.02%
2022	-2.52%	3.56%	0.06%	-0.17%	-1.07%	-0.66%	7.62%	11.46%	9.90%
2023	-0.56%	-2.87%	-1.58%	0.59%	-0.30%	0.27%	-6.47%	-9.78%	-8.36%
2024	15.95%	19.17%	17.35%	-2.02%	-0.78%	-1.55%	-10.13%	-9.24%	-9.81%

Fuente: Base de datos

Gráfico # 4.5

FVenLot
Distribución de jubilados por plazo



Fuente: base de datos / Elaboración propia

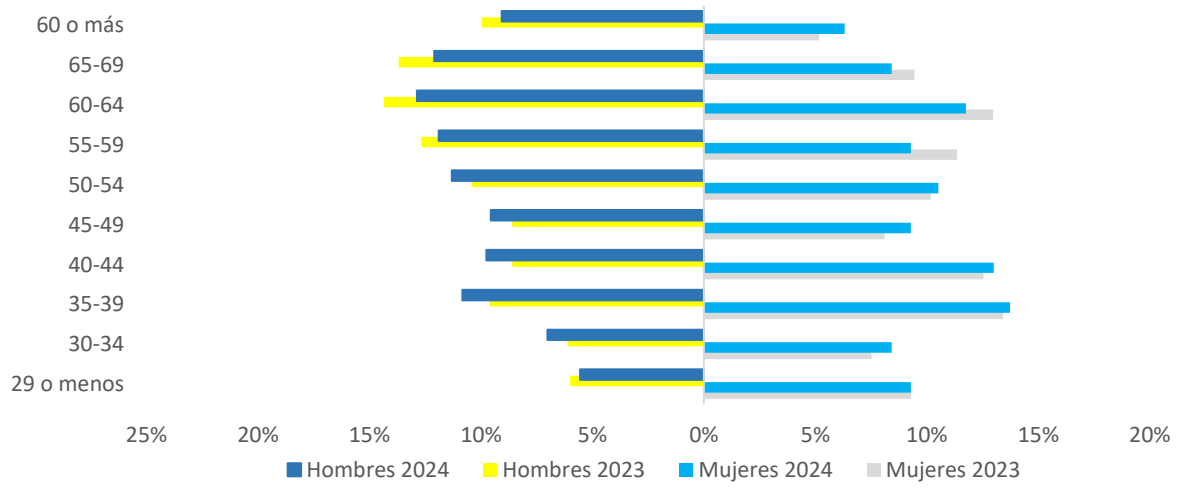
A la fecha del estudio hay 31 personas que no se han acogido al derecho jubilatorio y que están cubiertos por algún transitorio. Estas personas muestran una edad promedio de 73.74 años.

La cantidad de cotizantes aumentó en esta ocasión, como se observa en el Cuadro 4.2, aunque la edad promedio se mantiene muy similar en los últimos cuatro años.

La estructura por edad muestra cambios relativos en algunos tractos, principalmente en los tractos superiores y en menor grado en los inferiores. En el estudio previo un 29% de los cotizantes se podía jubilar en los próximos 10 años, para este estudio el porcentaje disminuyó a un 24%, debido a las salidas y a las nuevas incorporaciones.

Gráfico # 4.6

FVenLot
Pirámide poblacional comparativa 2023-2024



Fuente: base de datos /Elaboración propia

Cuadro # 4.3

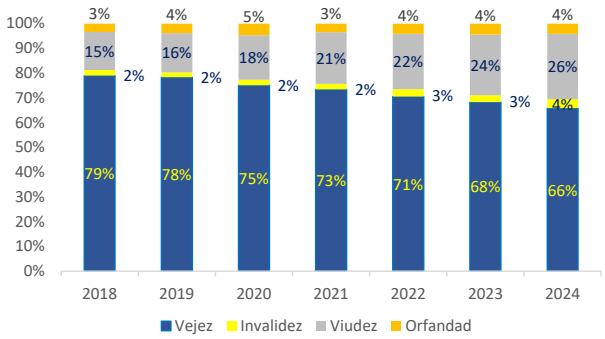
FVenLot
Distribución de la población jubilada y pensionada

Beneficio	Hombres	Mujeres	Total	%
Vejez	161	113	274	65.87%
Invalidez	11	4	15	3.61%
Sucesiones	21	106	127	30.53%
Total	**193**	**223**	**416**	**100.00%**

Fuente: Base de datos

Gráfico # 4.7

FVenLot
Distribución por benefico (riesgo) 2018-2024



Fuente: base de datos /Elaboración propia

Población pensionada

La cantidad de derechos en curso de pago es de 416; es decir, un 3.06% menos que en el estudio previo. De esta cantidad, 193 son hombres y 223, mujeres. Un 65.87% de los derechos corresponde al derecho por vejez; un 3.61%, al de invalidez y un 30.53% por muerte.

El mayor crecimiento se da en los derechos por sucesión, específicamente en los dados por viudez. Como se puede observar en el Gráfico 4.7, los derechos por viudez han pasado de un 15%, en el 2018, a un 26%, en el 2024. Esta situación se da por los requisitos establecidos para otorgar una jubilación, entre los cuales está alcanzar una edad de 70 años, lo cual expone a los cotizantes a una probabilidad de muerte mucho mayor.

La distribución de casos por invalidez se ha mantenido muy estable, mientras que el porcentaje de casos por vejez muestra una tendencia a la baja, ya que se debe recordar que la mayoría de los beneficios otorgados hasta la fecha lo hicieron por los transitorios, los cuales concedían un conjunto de condiciones más favorables.

En el mediano plazo, según las proyecciones, las distribuciones tenderán a estabilizarse.

Cuadro # 4.4

FVenLot
Monto promedio por tipo de beneficio
Montos en colones

Beneficio	Hombres	Mujeres	Total
Vejez	181,909	170,491	177,200
Invalidez	156,562	196,886	167,315
Sucesiones	91,614	135,437	128,191
Total	170,640	154,302	161,882

Fuente: Base de datos

Gráfico # 4.8

FVenLot
Relación del crecimiento de la pensión promedio y la inflación 2017-2024

Fuente: base de datos e INEC /Elaboración propia

El promedio del beneficio por vejez es de 177,200 colones; el de invalidez, de 167,315 colones y el promedio para los beneficios por sucesiones es de 128,191 colones. En promedio, los derechos de los hombres son un 6.70% mayores que los de las mujeres.

En el último año, los montos de las pensiones crecieron un 0.51%, debido a la incorporación de nuevos derechos con montos superiores al promedio previo. Para el periodo 2024 no se incrementaron los derechos por costo de vida. En el Gráfico 4.8, se puede observar el crecimiento de la pensión promedio en relación con la inflación del periodo inmediato anterior. Sin embargo, estas variaciones no son homogéneas en cada tipo de beneficio, como se observa en el Cuadro 4.5.

Cuadro # 4.5

FVenLot
Monto promedio por tipo de beneficio
Montos en colones

Año	Vejez	Invalidez	Viudez	Orfandad	Total
2018	148,929	139,976	116,040	37,101	139,920
2019	153,388	147,369	118,521	46,507	143,686
2020	156,849	146,346	119,684	43,630	144,643
2021	158,946	168,141	121,697	49,977	147,634
2022	163,444	159,568	124,557	50,675	149,960
2023	176,632	174,033	134,176	61,336	161,062
2024	177,200	167,315	135,936	78,075	161,882

Variación porcentual

Año	Vejez	Invalidez	Viudez	Orfandad	Total
2018	8.49%	16.71%	3.20%	-0.77%	8.32%
2019	2.99%	5.28%	2.14%	25.35%	2.69%
2020	2.26%	-0.69%	0.98%	-6.19%	0.67%
2021	1.34%	14.89%	1.68%	14.55%	2.07%
2022	2.83%	-5.10%	2.35%	1.40%	1.58%
2023	8.07%	9.07%	7.72%	21.04%	7.40%
2024	0.32%	-3.86%	1.31%	27.29%	0.51%

Fuente: Base de datos

Salario Mínimo

Los beneficios son calculados con base en una proporción del menor salario establecido en la escala de Sueldos de la Administración Pública que decreta la Dirección General de Servicio Civil. Como se observa en el cuadro de la izquierda este monto muestra un valor de 287,000 colones para el presente estudio.

Cuadro # 4.6

Salario Mínimo

Dirección General de Servicio Civil

Año	Salario mínimo	Variación	Inflación	Variación real
2008	159,350.00			
2009	172,450.00	8.22%	4.05%	4.01%
2010	198,700.00	15.22%	5.82%	8.88%
2011	209,050.00	5.21%	4.74%	0.45%
2012	219,750.00	5.12%	4.55%	0.54%
2013	233,350.00	6.19%	3.68%	2.42%
2014	248,900.00	6.66%	5.13%	1.46%
2015	253,150.00	1.71%	-0.81%	2.54%
2016	257,650.00	1.78%	0.77%	1.00%
2017	262,900.00	2.04%	2.57%	-0.52%
2018	270,750.00	2.99%	2.03%	0.94%
2019	278,250.00	2.77%	1.52%	1.23%
2020	287,000.00	3.14%	0.89%	2.23%
2021	287,000.00	0.00%	3.30%	-3.19%
2022	287,000.00	0.00%	7.88%	-7.30%
2023	278,250.00	-3.05%	-1.77%	-1.30%
2024	287,000.00	3.14%	0.85%	2.28%
Promedio		3.82%	2.82%	0.98%
Promedio últimos 10		1.93%	2.15%	-0.29%
Promedio últimos 5		0.65%	2.23%	-1.46%

Fuente: DGSC/ Elaboración propia

Otros indicadores demográficos

No se emplean otros indicadores.

En esta sección, se realiza un análisis de la situación actual del régimen. Se evalúan las provisiones y las reservas con que cuenta el régimen y su comportamiento. Asimismo, se hace una presentación del marco legal y se analiza el comportamiento de las inversiones, los gastos de administración y cualquier otra variable financiera que afecte el desempeño del régimen.

V. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

i. SITUACIÓN DE LAS PROVISIONES Y LAS RESERVAS

Cuadro # 5.1

FVenLot
Valor razonable de la reserva
Montos en colones
al 31 de diciembre

Composición de la reserva	2023	2024	Variación %
Activos disponibles	40,829,800,550	45,689,185,142	11.90%
Ganancia (Perdida) no realizada	1,110,255,458	1,095,784,465	-1.30%
Pasivo	(18,379,161)	(22,228,099)	20.94%
Reserva	**41,921,676,847**	**46,762,741,508**	**11.55%**

Fuente: Estados Financieros

La reserva del régimen muestra, al 31 de diciembre de 2024, un saldo de 46,762.74 millones de colones, lo cual representa un crecimiento del 11.55% con respecto al 31 de diciembre de 2023. En el Cuadro 5.1, se muestra un detalle de la composición de la reserva. Al 31 de diciembre de 2024, se presenta una pérdida no realizada de 1,095.78 millones de colones muy similar al observado al 31 de diciembre del 2023.

Saldo de la reserva

El saldo de la reserva que se debe tomar para la valuación actuarial con población cerrada, de acuerdo con el oficio SP-489-2018 del 18 de mayo de 2018, debe considerar la política establecida. En el Cuadro 5.2, se muestra el detalle de la composición de la reserva utilizada.

Cuadro # 5.2

Saldo de la reserva en colones
Montos en colones al 31 de diciembre de 2024

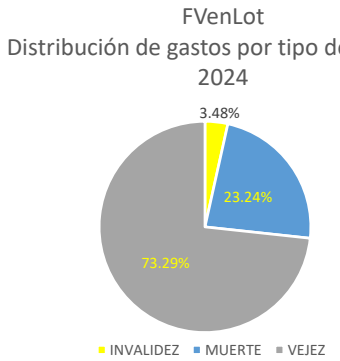
	Reserva con valoración	Reserva sin valoración
Provisiones de Curso de Pago	8,247,908,601	8,054,636,568
Reserva en formación	38,514,832,907	37,612,320,475
Total	46,762,741,508	45,666,957,043

Fuente: Estados Financieros

Nota: Las ganancias/pérdidas se distribuyeron de forma proporcional.

ii. EGRESOS DEL FONDO

Gráfico # 5.1



Fuente: Estados Financieros

Para el periodo 2024, los egresos son 11.01% mayores a los observados en el 2023. Este aumento radica en una mayor cuantía de las pérdidas cambiarias. El monto cancelado por beneficios es 2.34% menor al registrado para el año 2023 y el monto de los gastos administrativos creció en un 12.98%.

Los derechos por vejez representan el 73.29% del total cancelado durante el 2024; el pago de los derechos de invalidez, el 3.48%; y los derechos por sucesión, el 23.24%.

Cuadro # 5.3

FVenLot
Egresos del Fondo por año 2018-2024
Montos en colones

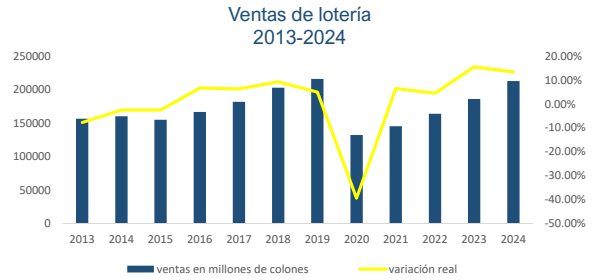
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Pago de beneficios	794,561,030	833,005,316	850,661,139	855,929,707	858,147,756	915,239,412	893,798,257
Gastos financieros	283,402,812	526,319,421	729,083,283	559,681,011	1,998,319,038	1,875,153,632	2,200,075,378
Gastos administrativos	129,460,838	136,191,083	89,847,432	178,867,861	174,415,511	194,384,470	219,606,330
Total	**1,207,424,680**	**1,495,515,820**	**1,669,591,854**	**1,594,478,579**	**3,030,882,305**	**2,984,777,515**	**3,313,479,965**
Tasa de variación	37.29%	23.86%	11.64%	-4.50%	90.09%	-1.52%	11.01%

Fuente: Elaborado a partir de información suministrada

iii. INGRESOS DEL FONDO

Los ingresos del Fondo por cotizaciones están asociados directamente con las ventas de lotería de papel y a partir del mes de agosto se incorpora la aportación proveniente de la venta de lotería electrónica que es vendida por los cotizantes a este régimen. En el siguiente cuadro, se puede observar el comportamiento de estas desde el año 2013. Para el 2024, el crecimiento en las ventas reales fue de un 13.41%. Adicionalmente, las ventas netas fueron un 0.60% inferiores de lo estimado para el 2024.

Gráfico # 5.2



Fuente: Información suministrada/ Elaboración propia

Cuadro # 5.4

FVenLot
Ventas netas de Lotería por año 2013-2024
Monto en colones

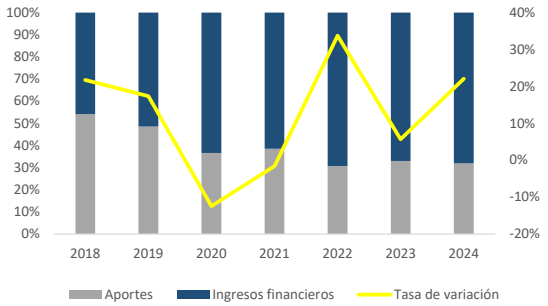
	Ventas netas	Variación porcentual	Inflación	Variación real
2013	156,432,340,000	-4.36%	3.68%	-7.75%
2014	160,362,612,550	2.51%	5.13%	-2.49%
2015	155,050,756,125	-3.31%	-0.81%	-2.53%
2016	166,657,835,650	7.49%	0.77%	6.67%
2017	181,895,633,200	9.14%	2.57%	6.40%
2018	202,865,835,800	11.53%	2.03%	9.31%
2019	216,191,159,875	6.57%	1.52%	4.97%
2020	132,205,921,300	-38.85%	0.89%	-39.39%
2021	145,422,785,338	10.00%	3.30%	6.48%
2022	163,906,113,577	12.71%	7.88%	4.48%
2023	186,075,917,900	13.53%	-1.77%	15.58%
2024	212,818,567,600	14.37%	0.85%	13.41%

Fuente: Información suministrada

Nota: El monto del 2023 y 2024 se calcula a partir del monto recibido por Fomuvel

Gráfico # 5.3

FVenLot
Composición y tasa de variación de los ingresos
2018-2024



Fuente: Estados Financieros/ Elaboración propia

Los ingresos del fondo para el 2024 registraron un incremento del 22.08%, en relación con el año previo. Los ingresos por aportes crecieron un 18.15% y los financieros, un 24.00%, con respecto a los registrados en el 2023.

Cuadro # 5.5

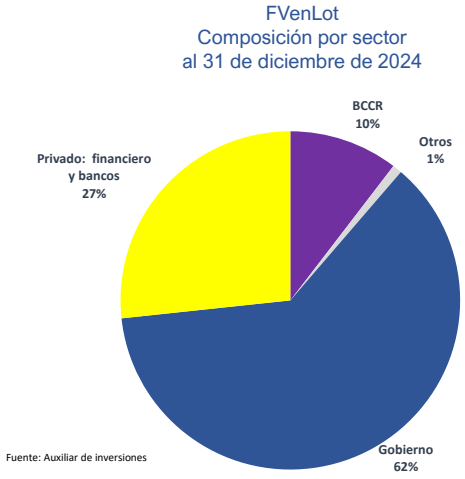
FVenLot
Ingresos del Fondo por año 2018-2024
Monto en colones

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Aportes JPS	2,071,373,411	2,179,057,320	1,437,558,915	1,488,148,873	1,590,449,300	1,801,266,492	2,128,185,676
Aportes vendedores	517,843,353	544,764,331	359,389,729	372,037,218	397,612,325	450,316,623	532,046,419
Ingresos financieros	2,195,261,827	2,889,462,100	3,119,093,217	2,976,364,459	4,479,298,182	4,584,439,597	5,684,870,056
Total	**4,784,478,591**	**5,613,283,751**	**4,916,041,861**	**4,836,550,550**	**6,467,359,807**	**6,836,022,712**	**8,345,102,151**
Tasa de variación	21.71%	17.32%	-12.42%	-1.62%	33.72%	5.70%	22.08%

Fuente: Estados Financieros

iv. COMPORTAMIENTO DE LAS INVERSIONES

Gráfico # 5.4



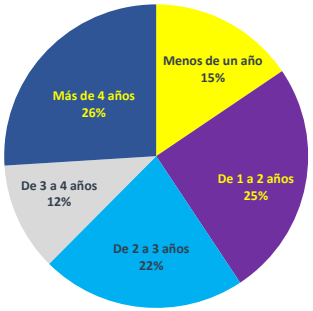
El valor de mercado del portafolio administrado por el régimen es de 45,344.99 millones de colones. Un 86.12% se encuentra invertido en colones, mientras que un 13.88%, en dólares. La posición en dólares aumentó en un 3.78% con respecto al 31 de diciembre de 2023.

Por sector

El 72.96% de las inversiones se encuentra invertido en el Gobierno y el Banco Central. El sector privado, que incluye los bancos, cuenta con el 27.04% del total de las inversiones.

Gráfico # 5.5

FVenLot
Composición por plazo
al 31 de diciembre de 2024



Fuente: Auxiliar de inversiones

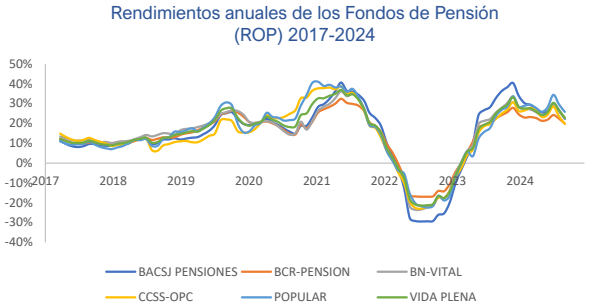
Por plazo

La gran parte de las inversiones se encuentra a corto y mediano plazo. El 15% tiene un plazo menor a un año, mientras que el 25%, está entre uno y dos años. Un 33% está invertido en un plazo de dos a cuatro años y el restante 26% se encuentra invertido a un plazo mayor de cuatro años.

El plazo ponderado para los instrumentos con fecha de vencimiento es de 3.48 años, muy similar a los 3.47 años observado en el 2023.

v. RENDIMIENTO DEL FONDO

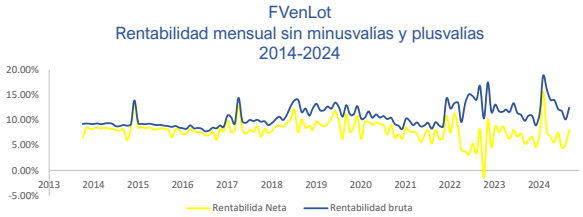
Gráfico # 5.6



La tasa de rentabilidad real del fondo es de 5.84% para el 2024; esto sin contar las minusvalías y plusvalías[1].

Si se toman en cuenta las ganancias y las pérdidas no materializadas del fondo, estas han sido similares a las observadas en el ROP en los últimos años (Gráfico 5.6), pero sin mostrar tanta volatilidad como el ROP.

Gráfico # 5.7



Fuente: Información suministrada / Elaboración propia

Cuadro # 5.6

FVenLot

Rentabilidad anual real sin minusvalías y plusvalías 2014-2023

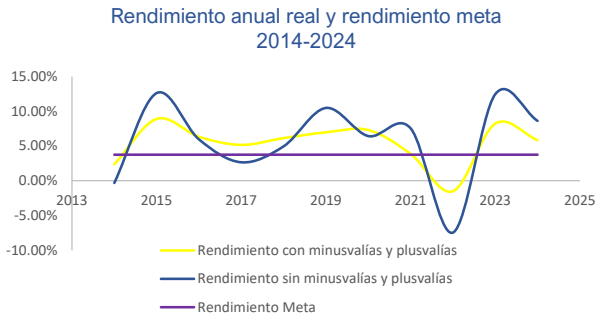
Año	Ingreso Neto	Saldo Inicial	Saldo Final	Rendimiento neto	Inflación	Rendimiento Real
2014	807,292,886	9,294,044,065	11,080,116,054	7.62%	5.13%	2.37%
2015	1,045,454,153	11,080,116,054	13,975,169,771	8.01%	-0.81%	8.89%
2016	1,124,882,502	13,975,169,771	16,391,171,303	7.14%	0.77%	6.33%
2017	1,445,978,278	16,391,171,303	18,957,890,512	7.86%	2.57%	5.16%
2018	1,782,398,178	18,957,890,512	22,266,734,402	8.29%	2.03%	6.13%
2019	2,226,951,596	22,266,734,402	27,372,458,917	8.59%	1.52%	6.96%
2020	2,492,587,237	27,372,458,917	30,539,758,143	8.25%	0.89%	7.30%
2021	2,307,036,891	30,539,758,143	35,212,941,173	6.78%	2.80%	3.87%
2022	2,306,445,919	35,212,941,173	36,280,160,308	6.25%	7.88%	-1.51%
2023	2,544,932,388	36,280,160,308	41,940,056,008	6.30%	-1.77%	8.21%
2024	3,093,160,218	41,940,056,008	46,784,969,607	6.74%	0.85%	5.84%

Mínimo	-1.51%
Máximo	8.89%
Promedio	5.41%

Elaboración propia/ Fuente: Información suministrada

[1] Se emplea la formula (vi.5)

Gráfico # 5.8

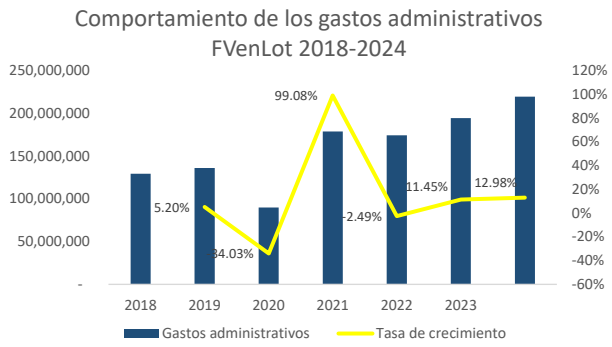


Fuente: Información suministrada / Elaboración propia

Un indicador muy importante es el cumplimiento de la tasa real o tasa técnica. En el caso de Fvenlot, se puede observar que normalmente se cumple con ese objetivo, ya sea contabilizando o no las minusvalías y plusvalías. En los últimos diez años ha sido de un 5.72%, sin tomar en cuenta las minusvalías y plusvalías, y de un 6.43% si se toman.

vi. GASTOS ADMINISTRATIVOS

Gráfico # 5.9



Fuente: Información suministrada/ Elaboración propia

El Artículo 5º del Reglamento establece que los gastos por administración y el otorgamiento del beneficio de pensión será responsabilidad de FOMUVEL y para ello se autoriza a FOMUVEL a contratar los servicios de una operadora de pensiones. Para financiar los gastos propios de la administración del Régimen de Pensiones de los Vendedores, incluidos los derivados del pago a la operadora de pensiones, así como todos los gastos y costos requeridos para el adecuado funcionamiento y operación del Régimen, el Fondo pagará a FOMUVEL el 0.5% sobre el saldo administrado pagadero por mes vencido.

Los gastos no muestran una tendencia clara a pesar de que el fondo administrado ha crecido de forma sostenida. Para el año 2024 crecieron un 12.98%, como se puede observar en el gráfico de la izquierda[2].

[2] Los valores se pueden observar en el cuadro 5.3

vii. MARCO LEGAL

El marco normativo está dictado por el Reglamento General del Fondo de Jubilaciones y Pensiones de los Vendedores de Lotería de conformidad con lo establecido en el artículo 22 de la Ley N° 8718. Este Fondo de acuerdo a la normativa es de tipo 3, pues es un régimen de pensión de beneficio definido, creado por una ley especial, convención colectiva u otra norma, que otorga una pensión complementaria a la otorgada por un régimen de pensión básico (ver articulos 1 y 10 del Reglamento), lo cual significa que es solvente si los recursos de la provisión para pensiones en curso de pago y de las reservas en formación, más el valor presente de las contribuciones futuras, son suficientes para pagar los beneficios de los pensionados actuales, de los miembros activos y de los beneficiarios de ambos grupos.

Tabla # 5.1

FVenLot

Tabla de retiro por concepto de Vejez ambos sexos

Edad de Retiro Años	meses	Cotizaciones mínimas	Edad de Retiro Años	meses	Cotizaciones mínimas	Edad de Retiro Años	meses	Cotizaciones mínimas	Edad de Retiro Años	meses	Cotizaciones mínimas
70	1	239	72	7	209	75	1	179	77	7	149
70	2	238	72	8	208	75	2	178	77	8	148
70	3	237	72	9	207	75	3	177	77	9	147
70	4	236	72	10	206	75	4	176	77	10	146
70	5	235	72	11	205	75	5	175	77	11	145
70	6	234	72	12	204	75	6	174	77	12	144
70	7	233	73	1	203	75	7	173	78	1	143
70	8	232	73	2	202	75	8	172	78	2	142
70	9	231	73	3	201	75	9	171	78	3	141
70	10	230	73	4	200	75	10	170	78	4	140
70	11	229	73	5	199	75	11	169	78	5	139
70	12	228	73	6	198	75	12	168	78	6	138
71	1	227	73	7	197	76	1	167	78	7	137
71	2	226	73	8	196	76	2	166	78	8	136
71	3	225	73	9	195	76	3	165	78	9	135
71	4	224	73	10	194	76	4	164	78	10	134
71	5	223	73	11	193	76	5	163	78	11	133
71	6	222	73	12	192	76	6	162	78	12	132
71	7	221	74	1	191	76	7	161	79	1	131
71	8	220	74	2	190	76	8	160	79	2	130
71	9	219	74	3	189	76	9	159	79	3	129
71	10	218	74	4	188	76	10	158	79	4	128
71	11	217	74	5	187	76	11	157	79	5	127
71	12	216	74	6	186	76	12	156	79	6	126
72	1	215	74	7	185	77	1	155	79	7	125
72	2	214	74	8	184	77	2	154	79	8	124
72	3	213	74	9	183	77	3	153	79	9	123
72	4	212	74	10	182	77	4	152	79	10	122
72	5	211	74	11	181	77	5	151	79	11	121
72	6	210	74	12	180	77	6	150	80 y más		120

Cobertura

Como lo indica el Artículo 18 del Reglamento las prestaciones cubiertas son:

- *Tendrá derecho a la jubilación, el cotizante que cumpla con los requisitos de edad y número mínimo de cotizaciones que se indican en este Reglamento.*
- *Para acceder a las prestaciones económicas de pensión por invalidez se requiere un mínimo de 60 cotizaciones registradas al Régimen y haber sido declarada una invalidez, todo conforme se dispone en este Reglamento.*
- *Los derechohabientes de un pensionado o cotizante activo que fallezca, disfrutarán de una pensión por sobrevivencia, siempre que cumplan con los requisitos de elegibilidad que se indican en este Reglamento.*

Requisitos

Para optar por una pensión por vejez, el Artículo 19 del Reglamento indica que tiene derecho a pensión por vejez el cotizante que alcance los 70 años y que contabilice al menos doscientas cuarenta cotizaciones. Adicionalmente, el Artículo 20 permite acogerse al beneficio de una pensión por vejez quien cumpla los requisitos de edad y de cotización mínima como se muestra en la tabla 5.1.

El derecho de pensión por invalidez se establece en el Artículo 21:

> *"Tendrá derecho a la pensión por invalidez, el cotizante que haya perdido no menos de dos terceras partes de su capacidad física o mental para el ejercicio de sus funciones. La invalidez deberá ser declarada previamente por la Caja Costarricense de Seguro Social o el Instituto Nacional de Seguros si corresponde. "*

El Artículo 22 indica que la pensión por sobrevivencia puede ser otorgada a:

- *El cónyuge sobreviviente del cotizante o pensionados fallecidos.*
- *El compañero económicamente dependiente al momento del fallecimiento del cotizante o pensionado que hayan convivido por lo menos tres años previos al deceso y tuvieren ambos aptitud legal para contraer nupcias conforme la legislación civil.*
- *La persona que recibía del cotizante una pensión alimentaria declarada por sentencia judicial firme, a la fecha del deceso de éste.*

El cotizante fallecido debe haber contabilizado un mínimo de 60 cotizaciones para el Régimen, previas al fallecimiento. El beneficio será dado en concurrencia con el derecho a la pensión por orfandad, como lo señala el Artículo 24:

Tienen derecho a pensión por orfandad los hijos, que al momento del fallecimiento del causante, dependían económicamente de éste, de acuerdo con las siguientes reglas:

- *Solteros menores de edad.*
- *Solteros, mayores de dieciocho años, pero menores de veinticinco, mientras se encuentren realizando estudios de educación convencional como primero, segundo y tercer ciclo de educación diversificada; o una carrera universitaria o parauniversitaria reconocidos por CONESUP, MEP e INA, o algún otro que a criterio de FOMUVEL justifique el derecho. Cuando el derechohabiente no demuestre que está realizando estudios, se iniciará un proceso de extinción del derecho del otorgamiento de los beneficios acordados.*
- *Mayores de edad que previo al fallecimiento del causante, se encuentren discapacitados o incapaces y que dependan económicamente de éste, con excepción de los que gozan del beneficio establecido en el inciso b) anterior. En este caso, los beneficiarios conservarán su derecho mientras persista su condición en el tanto esta situación le sea informada a FOMUVEL. Si la invalidez no hubiere sido declarada con anterioridad al fallecimiento del causante procederá válidamente la declaratoria que efectúe la Caja Costarricense de Seguro Social, o el Instituto Nacional de Seguros cuando proceda.*

Cuantía de los beneficios

Los beneficios emplean como salario de referencia el menor salario establecido en la Escala de Sueldos de la Administración Pública decretada periódicamente por la Dirección General de Servicio Civil, esto de acuerdo con el Artículo 26 del Reglamento.

Adicionalmente, para el computo del beneficio se debe estimar la proporcionalidad de cotización, la cual se define en el Artículo 28 como la media aritmética de todos los valores resultantes de la siguiente expresión:

$$\frac{V_{ij} * QV_{sj}}{V_{sj}}$$

Donde:

- *V_{ij} es la venta efectiva semanal en colones del cotizante i (un cotizante específico). En este caso se utilizará el rango completo de semanas en las cuales el cotizante estuvo registrado como tal.3*

- *QVs_j es la cantidad total de cotizantes que vendieron lotería durante la semana j (una semana específica).*

- *V_{sj} es la venta efectiva total que realizó la Junta en la semanal (una semana específica).*

Adicionalmente, como lo establece el Artículo 29: "*ningún monto de pensión será inferior al 40% ni superior al 120% del salario de referencia establecido en este*

[3] Para los vendedores que hayan obtenido la autorización concedida por la Junta de Protección Social para la venta de lotería, con anticipación a la publicación de la Ley 8718 del 18 de febrero del 2009, la fecha de inicio para el cálculo de proporcionalidad será la antes mencionada. Para los vendedores que hayan obtenido la autorización en fecha posterior, esa será la que se utilice para tales fines. La fecha de corte para el cálculo de proporcionalidad será el día hábil siguiente de realización del último sorteo en que el vendedor retiró lotería.

Reglamento. En el caso de las pensiones por sucesión o muerte, el monto mínimo a fijar no debe ser inferior al 40% antes mencionado. El monto mínimo otorgado debe corresponder a la suma de todos los montos que corresponden a los derechohabientes. "

El Artículo 30 señala que la tasa de reemplazo para la pensión por vejez se calcula de la siguiente forma:

- *a) El monto que resulte del producto del 60% por la proporcionalidad de cotización por el salario de referencia indicado en el Reglamento.*

- *b) Recibirá un monto adicional por cada año cotizado, después de los primeros veinte años, igual al producto de multiplicar 1% por la proporcionalidad de cotización por el salario de referencia.*

- *c) En caso de que se cumplan los requisitos para optar por la pensión por vejez y el cotizante no se acoja a ésta, y con independencia de los eventuales incrementos que se generen por lo dispuesto en el inciso b) anterior, el monto obtenido según se indica en este artículo, se incrementará en un 2% del salario de referencia, por cada año cotizado, hasta un máximo de cinco años.*

- *d) Si los requisitos de pensión por vejez se alcanzan a los ochenta años o después, el monto de pensión no será inferior al 60% del salario de referencia.*

En el caso de la pensión por invalidez, el Artículo 31 indica que la tasa de reemplazo será igual:

- *a) A lo que resulte de multiplicar el 50% por la proporcionalidad de cotización por el salario de referencia indicado en el artículo 20 del Reglamento.*

- *b) El monto anterior se incrementa, por cada año después de los 20 años cotizados, en el 1% por la proporcionalidad de cotización del salario de referencia.*

El Artículo 32 señala que la tasa de reemplazo de las prestaciones de pensión por sobrevivencia será proporcional al monto de fallecer el pensionado, en los casos de viudez, unión de hecho, u orfandad.

En caso de muerte de un cotizante, la cuantía de la pensión por viudez, o unión de hecho, y orfandad será proporcional a la que hubiese recibido el fallecido, en caso de haber sido declarado inválido al momento de la contingencia. Las proporciones son las siguientes:

- *a) Cuando no existan sobrevivientes por orfandad o algún otro derechohabiente, le corresponderá un 80% al viudo o al compañero.*

- *b) Cuando exista un único beneficiario a la pensión por sobrevivencia de orfandad, y además haya derecho de sucesión por viudez, le corresponderá un 55% al viudo o compañero del causante y un 25% para el hijo único con derecho.*

- *c) Cuando existan dos o más hijos con derecho a la pensión por sobrevivencia de orfandad y además concurra un derecho de pensión por viudez, le corresponderá un 40% al viudo o compañero del causante y se distribuirá un 40% proporcionalmente del monto de pensión que hubiere recibido en caso de haber sido declarado inválido en el momento de la contingencia, o bien, del monto de la pensión que venía disfrutando el pensionado entre los hijos con derecho, sea que se trate del fallecimiento de un vendedor activo, o de un pensionado respectivamente.*

- *d) Cuando existan solo hijos con derecho a una pensión por sobrevivencia de orfandad, se prorrateará en forma equitativa el 80% entre ellos.*

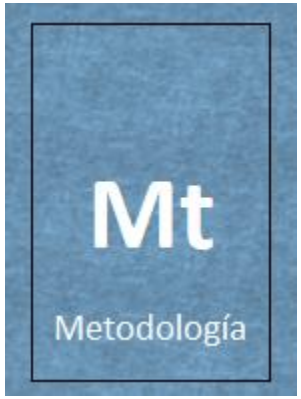
- *e) Si al momento de ocurrir la contingencia que genera el derecho a la pensión, además de la compañera sobreviven excónyuges titulares de una pensión alimentaria declarada por sentencia judicial firme, tendrán derecho a disfrutar de las prestaciones de la pensión por sobrevivencia de viudez, del cotizante o pensionado, prorrateándose en igual proporción entre los beneficiarios, conforme la escala dispuesta en los incisos anteriores.*

Financiamiento

De acuerdo con lo indicado en el Artículo 11.-Cotizaciones y rendimientos. Para financiar el perfil de beneficios establecido, el Régimen tendrá los siguientes ingresos corrientes:

- *El aporte mensual de la Junta, en un uno por ciento (1%) de las ventas efectivas de lotería.*
- *El aporte mensual de los cotizantes, en un cero coma veinticinco por ciento (0,25%), de las ventas efectivas de lotería, transferido por la Junta a FOMUVEL.*
- *Los réditos provenientes de los diversos tipos de inversiones*

El Artículo 12 brinda la posibilidad que el Régimen pueda ser financiado con cualquier otro aporte, donación o recurso financiero adicional que ingrese al Fondo.



En esta sección, se presentan el método o los procedimientos empleados, así como una presentación de las principales fórmulas utilizadas.

VI. METODOLOGÍA.

i. FORMULAS EMPLEADAS

Prima Media Nivelada

El modelo de valuación actuarial se construyó bajo una población cerrada como lo indica la normativa. Para la estimación de egresos el modelo proyecta el pago de los beneficios actuales y futuros. En el caso de los ingresos se proyecta las ventas de lotería y el ingreso correspondiente a éstas, tomando en cuenta la cantidad de cotizantes.

Para la estimación de una prima media general se emplea la siguiente expresión.

$$\boldsymbol{\pi} = \text{Prima} = \frac{\text{VPBF} + \text{VPGA} - \text{reservas disponibles}}{\text{VPVFL}}$$

Donde

- VPBF es el valor presente de los beneficios
- VPGA es el valor presente de los gastos administrativos
- VPVFL es valor presente de las ventas efectivas de lotería

Para el cálculo del valor presente de los beneficios futuros, se utilizó la siguiente fórmula:

$$\ddot{a}_x = \sum_{t=0}^{\omega} v^t \; {}_tp_x \quad \text{(vi.1)}$$

Donde

- ${}_tp_x$ Probabilidad de sobrevivencia de una persona de edad *x* para *t* años
- ω Valor máximo de la tabla de mortalidad
- v Factor de descuento 1/(1+i)

Para el caso del cálculo del valor presente de los ingresos por cotizaciones, se empleó la siguiente fórmula, para la estimación de ingresos:

$$\mathrm{IC}_x = \left(\sum_{t=0}^{R} v^t \, {}_t^Tp_x \; Pc \; PV_t\right) \quad \text{(vi.2)}$$

Donde

- R es la fecha de salida
- ${}_t^Tp_x$ es la probabilidad de permanencia de una persona de edad x hasta la edad *x+t,* si se toman en cuenta todos los factores decreméntales.

- Pc Es la participación estimada en las ventas de acuerdo con el historial
- PV_t es la proyección de ventas efectivas en el instante *t,* en la siguiente sección se detalla como se proyectan las ventas efectivas.

Para la estimación de los beneficios se empleó la siguiente fórmula:

$$Costo\ Beneficio(j) = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^t\, {}_tp_x\, q_{x+t}^{(j)}\, B_{x+t}^{j} \quad \text{(vi.3)}$$

Donde, adicionalmente,

- j es el beneficio o la contingencia: muerte, invalidez o jubilación.
- i es la tasa real de descuento.
- $q_{x+t}^{(j)}$Probabilidad de que la contingencia j ocurra para una persona de edad *x+t*.
- B_{x+t}^{j} Monto del Beneficio j para una persona de edad *x+t*. La estimación de cada beneficio está planteada de acuerdo con la normativa y, por ende, requiere un conjunto de información individualizada; por ejemplo: números de cotizaciones, participación relativa de las ventas, etc.

Para cumplir con el artículo 7 del Reglamento actuarial en el cual se establece que, en la valuación actuarial, debe presentarse un balance actuarial utilizando la metodología de beneficios devengados, se empleó la siguiente fórmula:

Costo unitario beneficio j $=\sum_{t=0}^{\omega-x} \frac{v^t {}_tT_{p_x}\, q_{x+t}^{(j)}\, B_{x+t}^{j}}{t+x-y}$ (vi.4)

Donde *y* es la edad de ingreso de la persona.

Para el cálculo de la tasa de interés, se empleó la siguiente fórmula:

$$Tasa = \frac{2(I-G)}{F_f+F_i-(I-G)} \quad \text{(vi.5)}$$

Donde

- I Ingresos Financieros
- G Gastos Financieros
- F_f Fondo final
- F_i Fondo Inicial

Para determinar la tasa real se emplea la siguiente fórmula:

$$Tasa\ real = \frac{(Tasa-Inflación)}{1+Inflación} \quad \text{(vi.6)}$$

Donde

- $Tasa$ Es valor determinado en la expresión (vi.5)
- $Inflación$ Es valor observado o esperado de la inflación.

i. PROCEDIMIENTOS

No se emplearon procedimientos diferentes a los establecidos en la técnica actuarial.

En esta sección, se evalúa la calidad y la fuente de las bases de datos, como los supuestos empleados.

VII. BASES DE DATOS Y SUPUESTOS

i. BASE DE DATOS

La información empleada fue suministrada por Popular Pensiones y por la administración de Fomuvel, de acuerdo con lo solicitado:

- Base de datos de los pensionados al 31 de diciembre de 2024, que incluye: número de identificación, fecha de nacimiento, sexo, riesgo cubierto, número de cuotas alcanzadas, monto de la pensión mensual original y monto de la pensión mensual actual.
- Base de datos, al 31 de diciembre de 2024, de los beneficiarios registrados para los pensionados en curso de pago por los riesgos de vejez e invalidez que incluye: número de identificación del pensionado, número de identificación del beneficiario, fecha de nacimiento del beneficiario, sexo del beneficiario y parentesco.
- Base de datos de los cotizantes, al 31 de diciembre de 2024, que incluye: número de identificación, fecha de nacimiento, fecha de afiliación, sexo, número de cuotas, proporcionalidad de la cotización calculada por Fomuvel, proporcionalidad de la cotización calculada por la JPS e indicador de si le aplica Transitorio I, Transitorio II o Transitorio IV.
- Pensiones nuevas del año 2022, 2023 y 2024, con las siguientes variables: fecha de vigencia, cédula, sexo, fecha de nacimiento, riesgo (invalidez, vejez, viudez u orfandad), cédula del causante, sexo del causante, tipo de causante (invalidez, vejez, muerte de pensionado por invalidez, muerte de pensionado por vejez o muerte de trabajador activo), número de cuotas mensuales aportadas, base de cálculo de la pensión o salario de referencia y proporcionalidad de cotización.

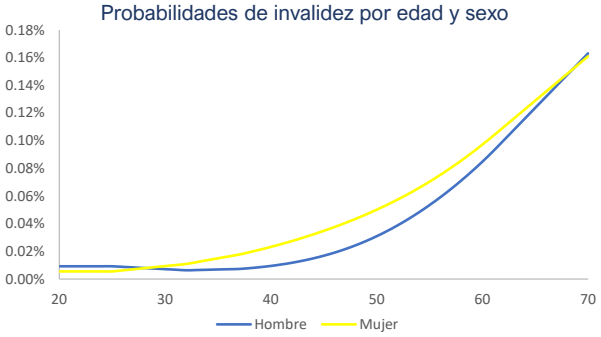
- Pensiones canceladas o terminadas en el año 2022-2024, con las siguientes variables: fecha de cancelación, cédula, fecha de nacimiento, sexo, riesgo (invalidez, vejez, viudez, orfandad, causa de cancelación, muerte, abandono o conclusión de estudios, alcanzar los 25 años u otra).
- Portafolio de inversiones, al 31 de diciembre de 2024, que incluye: tipo de instrumento, emisor, moneda, plazo, sector, calificación, fondo de inversión, valor facial y valor de mercado. Movimientos de la reserva por el periodo del 1° de enero de 2024 al 31 de diciembre de 2024 (aportes, rendimientos, gastos administrativos, pago de beneficios y saldo).
- Detalle del monto pagado de pensiones para el periodo del 1° de enero de 2024 al 31 de diciembre de 2024, por riesgo cubierto (vejez, invalidez, viudez u orfandad).
- Detalle de las tasas de rendimiento de las inversiones de los últimos 10 años.
- Detalle de las ventas reales de lotería que aportan al fondo, comisiones, devoluciones y aportes a Fomuvel del último año.
- Histórico de casos de cotizantes que reingresaron al fondo que incluya: fecha de salida, fecha de reingreso, edad y sexo, para los años que tengan historia.
- Marco legal aplicable al Fondo de Pensiones y Jubilaciones de los Vendedores de Lotería.
- Acuerdos sobre revalorización de los montos de las pensiones en el año 2024.
- Estados financieros anuales no auditados al 31 de diciembre de 2024.
- Proyección de ventas de lotería de la Junta de Protección Social, segregado por tipo de producto y canal de distribución.

La calidad de la información

- Las bases de datos suministradas son completas y consistentes. Además, cumplen con lo solicitado para el desarrollo de la valuación actuarial.

ii. SUPUESTOS

Gráfico # 7.1



Elaboración propia

Tablas de mortalidad

Reglamento de tablas de mortalidad de la SUPEN, aprobado por el Consejo Nacional de Supervisión del Sistema Financiero, mediante artículo 7 del acta de la sesión 700-2008. Publicado en el diario oficial "La Gaceta" n°40, del 26 de febrero de 2008 y reformado por el Consejo Nacional de Supervisión del Sistema Financiero, mediante artículo 9 del acta de la sesión 1507-2019, celebrada el 18 de junio de 2019. Publicado en el diario oficial "La Gaceta" n°174, del 16 de septiembre de 2019.

Tablas de invalidez

La cantidad de declaratorias por invalidez observadas es baja, por lo que se toma como base la tabla a 2012 IDEC Claim Incidence de la Sociedad de Actuarios; posteriormente, esta es calibrada por un factor de 31.93% (ver anexo A) para que el resultado se aproxime a los valores observados, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro # 7.1

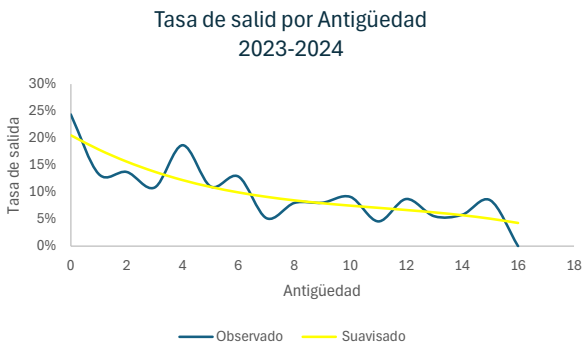
FVenLot
Casos de invalidez observados y esperados
2017-2024

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Esperados	1.65	1.69	1.66	1.63	1.56	1.39	1.21	1.21	12.00
Observados	2	1	0	1	2	3	0	3	12.00
Diferencia	-0.35	0.69	1.66	0.63	-0.44	-1.61	1.21	-1.79	0.00

Fuente: Bases de datos e IDEC 2012 / elaboración propia

Salida por otros motivos

Gráfico # 7.2



La cantidad de salidas no muestra una tendencia clara y muestra una correlación por edad, antigüedad o sexo. Para los dos últimos años hay una leve tendencia con respecto a la antigüedad, como se muestra en el gráfico 7.2. Adicionalmente, las salidas del periodo 2023 son de 157 casos y para el periodo 2024, 155 casos; valores porcentualmente altos.

En el presente estudio, al igual que en estudios previos, se opta por asumir, a partir de un enfoque conservador, que los cotizantes no salen por renuncia. Sin embargo, se incluye un escenario adicional con el efecto de las renuncias, empleando la tabla de salidas que se muestra en el anexo D.

Edad de jubilación

Para estimar la edad de jubilación, se aplica lo establecido en el Artículo 19 y el Artículo 20 del reglamento, en el cual se señala que tiene derecho a pensión por vejez el cotizante que alcance los 70 años y que contabilice al menos doscientas cuarenta cotizaciones o que pueda acogerse al beneficio de una pensión por vejez quien cumpla los requisitos de edad y de cotización mínima, como se muestra en la Tabla 5.1. Para efectos del estudio, la estimación de la edad de retiro se realizó de forma individual y se asumió que los afiliados se jubilan apenas cumplen con dicha edad, pues se realizó un análisis de los derechos otorgados por vejez en los últimos tres años y no se cuenta con información para poder estimar una distribución de postergación, ya que estos derechos corresponden a cotizantes que contaban con el beneficio de un transitorio. Adicionalmente, debido a la edad de jubilación, se esperaría que la mayoría de los cotizantes opten por el derecho apenas cumplan con los requisitos.

Cotizaciones

Para estimar las cotizaciones, se tomaron las proyecciones de las ventas de loterías suministradas por la JPS para el período del 2025 al 2028 (Ver siguiente cuadro). Para los años posteriores al 2028, se asume que las ventas solo crecen en la tasa igual a la inflación.

Cuadro # 7.2

Proyección plurianual de ventas JPS 2025-2028

Producto	2025	2026	2027	2028
Nacional	139,454,390,913	151,813,074,555	159,823,897,170	168,257,432,249
Popular	96,565,632,660	111,050,477,559	120,879,327,450	131,578,108,676
Instantánea	12,468,750,000	13,582,047,018	14,794,746,964	16,115,725,225
Nuevos tiempos	48,638,300,690	49,395,467,806	50,164,421,971	50,945,346,677
Lotto	9,717,004,636	9,745,625,086	9,774,329,835	9,803,119,131
Tres Monazos	5,030,563,500	5,211,772,652	5,399,509,255	5,594,008,439
Total	**311,874,642,399**	**340,798,464,677**	**360,836,232,645**	**382,293,740,396**

Fuente: JPS

En el siguiente cuadro se detalla las ventas por canal para el 2025, para efectos del estudio se asume que el 85.26% de total de ventas son realizadas por los vendedores.

Cuadro # 7.3

Ventas por Canal JPS 2025

Producto	Venta total	Venta Web	Venta Vendores	Venta puntos de venta
Nacional	139,454,390,913	20,918,158,637	118,536,232,276	
Popular	96,565,632,660	14,484,844,899	82,080,787,761	
Instantánea	12,468,750,000	12,468,750,000		
Nuevos tiempos	48,638,300,690	8,106,383,448	40,531,917,242	
Lotto	9,717,004,636	1,619,500,773	8,097,503,864	
Tres Monazos	5,030,563,500	838,427,250	4,192,136,250	
Total	311,874,642,399	45,967,315,007	213,085,770,037	52,821,557,355

Fuente: JPS

El cálculo se realiza a partir de la participación y la densidad de cotización histórica de cada afiliado al tomar como referencia las ventas proyectadas.

Densidad de cotización

Se realizó un análisis de la cantidad de cuotas aportadas con respecto a la cantidad teórica que debía realizar cada afiliado; sin embargo, no existe correlación significativa entre esta proporción con la edad ni con la antigüedad del afiliado. Por lo tanto, para efectos del estudio, se toma de forma individual la densidad observada de cada cotizante.

Gráfico # 7.3

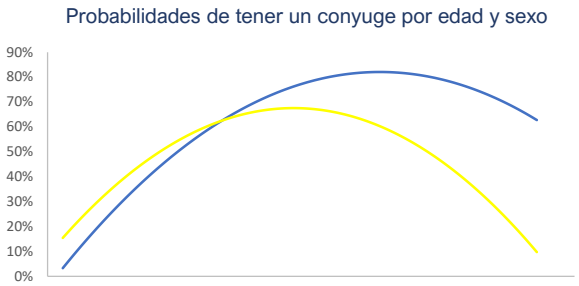
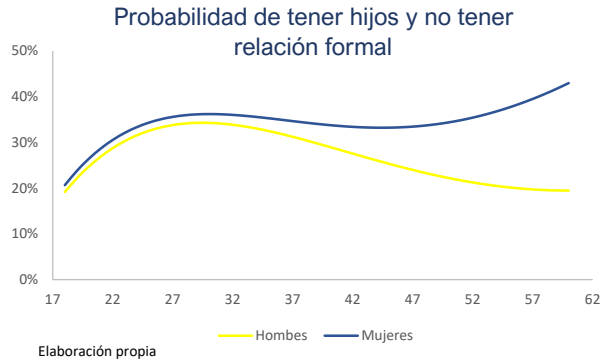


Gráfico # 7.4



Elaboración propia

Derechos sucesorios

Para estimar la probabilidad de generar un derecho sucesorio, se determinó los casos de cotizantes que se encuentran casados o en unión libre. Para esto, se empleó la encuesta nacional de hogares del 2023 (Ver Gráfico 7.3 y Anexo B). La edad promedio del cónyuge fue tomada de información recolectada previamente en otros estudios actuariales[4].

En el caso de los derechos sucesorios, se utilizó información recolectada previamente en otros estudios actuariales (Ver Gráfico 7.4 y Anexo B).

Para la edad de los hijos, se emplea información de los nacimientos INEC 2023 (Ver Anexo B). Para brindar un beneficio por orfandad, en el caso de los hombres, la edad se ubica alrededor de los 55 años y, en el de las mujeres, los 53 años. Sin embargo, para efectos del estudio, se toma 60 años en ambos casos.

La probabilidad de generar un derecho sucesorio se puede observar en el Anexo B.

[4] La información de estudios actuariales previos es del 2019

Cuadro # 7.3

Salario Mínimo

Dirección General de Servicio Civil

Año	Salario mínimo	Variación	Inflación	Variación real
2008	159,350.00			
2009	172,450.00	8.22%	4.05%	4.01%
2010	198,700.00	15.22%	5.82%	8.88%
2011	209,050.00	5.21%	4.74%	0.45%
2012	219,750.00	5.12%	4.55%	0.54%
2013	233,350.00	6.19%	3.68%	2.42%
2014	248,900.00	6.66%	5.13%	1.46%
2015	253,150.00	1.71%	-0.81%	2.54%
2016	257,650.00	1.78%	0.77%	1.00%
2017	262,900.00	2.04%	2.57%	-0.52%
2018	270,750.00	2.99%	2.03%	0.94%
2019	278,250.00	2.77%	1.52%	1.23%
2020	287,000.00	3.14%	0.89%	2.23%
2021	287,000.00	0.00%	3.30%	-3.19%
2022	287,000.00	0.00%	7.88%	-7.30%
2023	278,250.00	-3.05%	-1.77%	-1.30%
2024	287,000.00	3.14%	0.85%	2.28%
Promedio		3.82%	2.82%	0.98%
Promedio últimos 10		1.93%	2.15%	-0.29%
Promedio últimos 5		0.65%	2.23%	-1.46%

Fuente: DGSC/ Elaboración propia

Inflación

Para el 2024, se toma un 3%, de acuerdo con lo indicado en la última revisión del Programa Macroeconómico por parte del BCCR, en el que el objetivo de la tasa de inflación se establece entre un 3% ± 1 para el largo plazo.

Salario de referencia

De acuerdo con la normativa, el salario de referencia es el menor establecido en la Escala de Sueldos de la Administración Pública decretada periódicamente por la Dirección General de Servicio Civil.

Sin embargo, los incrementos salariales, se tomará en cuenta lo indicado en el inciso d) del artículo #11 y el inciso c) del artículo #13 de la Ley de Fortalecimiento de las finanzas públicas N° 9635:

"ARTÍCULO 11- Rangos de deuda que deben considerarse para determinar el crecimiento del gasto corriente

…

d) Cuando la deuda al cierre del ejercicio presupuestario, anterior al año de aplicación de la regla fiscal, sea igual o mayor al sesenta por ciento (60%) del PIB, el crecimiento interanual del gasto total no sobrepasará el sesenta y cinco por ciento (65%) del promedio del crecimiento del PIB nominal.

ARTÍCULO 13- Medidas extraordinarias. En el caso de que se apliquen las condiciones del escenario d) del artículo 11 de la presente ley, se adoptarán las siguientes medidas extraordinarias:

…

c) No se realizarán incrementos por costo de vida en el salario base, ni en los demás incentivos salariales, los cuales no podrán ser reconocidos durante la duración de la medida o de forma retroactiva, salvo para lo relacionado con el cálculo para determinar las prestaciones legales, jubilaciones y la anualidad del funcionario".

De acuerdo con lo expuesto en la sección III.i, no se proyecta que la deuda de Costa Rica se ubique un 60% por debajo del PIB antes del 2025; por lo tanto, no se prevén ajustes en el salario de referencia antes del 2025. Posterior a ese año, los incrementos que se prevén son solamente por inflación.

Tasa de rendimiento real

De acuerdo con lo indicado en la sección V de este documento, los rendimientos reales han mostrado valores aceptables en los últimos 10 años. Si se toma en cuenta lo señalado en el Cuadro 5.6, se tiene que la tasa real ha mostrado lo siguiente desde el 2014:

- Valor inferior -1.51%
- Valor superior 8.89%
- Promedio 5.41%

Por lo tanto, se establece como tasa real para el estudio un 3.75%, valor empleado en los últimos estudios actuariales.

Cuadro # 7.4

Cantidad de Reingresos de cotizantes 2017-2024

Año	Cotizantes	Reingresos	Reingresos /Cotizantes
2017	1,867	114	6.11%
2018	2,052	82	4.00%
2019	1,926	44	2.28%
2020	1,777	16	0.90%
2021	1,586	5	0.32%
2022	1,587	55	3.47%
2023	1,562	50	3.20%
2024	1,833	69	3.76%

Fuente: Base de datos y Estudios Actuariales anteriores

Reservas

Se emplea el monto de la reserva, según lo indicado en el Cuadro 5.2, sin tomar en cuenta las ganancias o las pérdidas no materializadas, a saber: 8,054.63 millones de colones de la reserva para el pago de los derechos en curso y 37,612,32 millones de colones para la reserva en formación.

Pasivos por reingresos

Para el periodo 2024, se observan 69 casos por reingreso[5] cuyas edades promedio son de 49.47 años y tienen un promedio de 56.05 cuotas.

Como se observa en el Cuadro 7.4, el porcentaje de reingresos no muestra una tendencia clara ni tampoco se observa una distribución por edades en el análisis de los casos. Un 3.49% de los cotizantes de los últimos tres años corresponde a reingresos.

Para efectos del presente estudio, se estima un pasivo por beneficios devengados de los cotizantes que reingresan. Se toma un 3.5% sobre la base de cotizantes de cada año, suponiendo una edad promedio de 48 años, 10 años de haber ingresado y un promedio de cuotas de 56.

[5] Se toman en cuenta aquellas personas que no estaban en el estudio del 2023 y que ingresaron previo al 2024

Tasa de incremento de los derechos en curso de pago

De acuerdo con el artículo 38 del reglamento, el ajuste de las pensiones en curso de pago por costo de vida se sujetará a los estudios actuariales que garanticen la estabilidad económica y financiera de este. El valor empleado en el presente estudio, según lo indicado en la sección III.iii, es de un 3%.

Horizonte de proyección

El horizonte de la proyección es de 100 años. Esto en cumplimiento del artículo 7 del Reglamento Actuarial de la Superintendencia de Pensiones.

Gastos administrativos

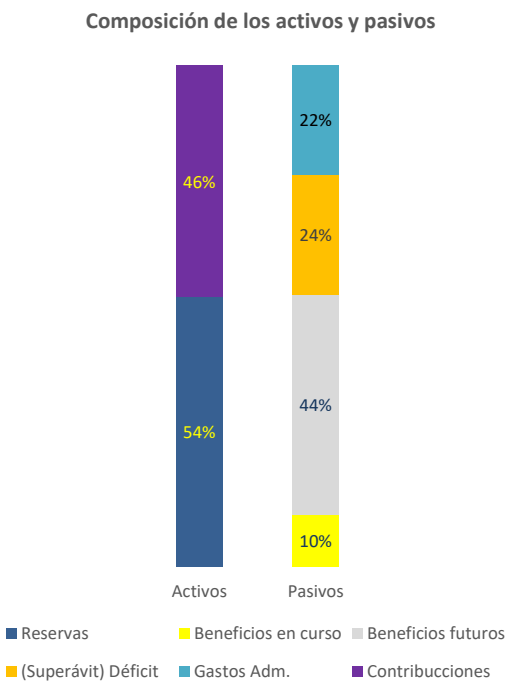
Para la estimación de los gastos administrativos, se toma lo establecido en el Artículo 5 del reglamento, en el que se indica que el fondo pagará a Fomuvel el 0.5% sobre el saldo administrado pagadero por mes vencido.

Esta sección contiene los resultados de los escenarios. Se realiza una comparación de los resultados obtenidos en el escenario base del informe actuarial anterior; se incluye el análisis de pérdidas y ganancias. Un comparativo de las poblaciones esperadas y efectivas.

VIII. RESULTADOS

i. ESCENARIO BASE

Gráfico # 8.1



El escenario base, definido conforme a la normativa como de grupo cerrado, muestra un superávit actuarial de 20,338 millones de colones y una prima media general del 0.60% sobre las ventas totales. Además, la razón de solvencia se sitúa en 1.32. Estos resultados reflejan una mejora respecto al estudio anterior, atribuible al incremento en el número de cotizantes, el aumento en las proyecciones de ventas de lotería y los ajustes en los supuestos actuariales.

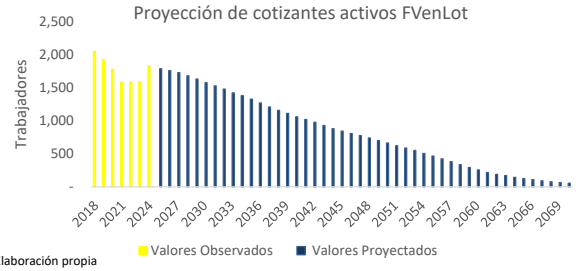
Cuadro # 8.1

BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024 (Millones de Colones)

ACTIVOS		PASIVOS	
Reserva en curso de pago	8,055	**Beneficios en curso**	**8,788**
		Vejez	4,631
		Invalidez	432
		Muerte	3,726
Participantes actuales		**Beneficios futuros participantes actuales**	**32,880**
Reserva en formación	37,612		
Contribuciones futuras	39,137	Vejez	23,193
		Invalidez	615
		Muerte	9,073
		Pasivos por reingresos	4,357
		Gastos Administrativos	18,440
(Superávit) Déficit	(20,338)		
Total	**64,465**	**Total**	**64,465**

Razón de solvencia	**1.32**	**Pasivo actuarial**	**64,465**
Prima	**0.60%**	**Valor presente de ventas de lotería**	**3,130,932**
		Reserva Total	**45,667**

Gráfico # 8.2



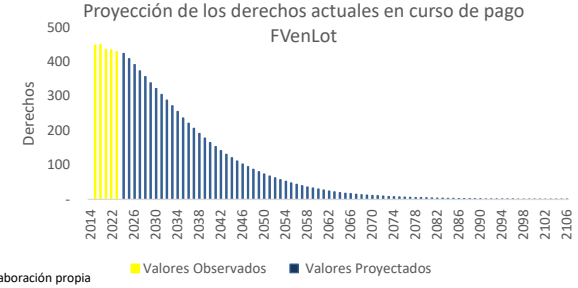
Elaboración propia

Proyecciones demográficas

Cotizantes

La proyección de cotizantes activos se realizó luego de considerar todas las variables previamente expuestas. De acuerdo con las proyecciones, la generación actual desaparecerá en el año 2075, como se puede observar en el Gráfico 8.2.

Gráfico # 8.3

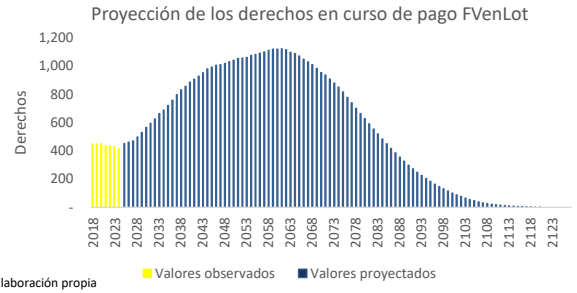


Elaboración propia

Derechos actuales

De acuerdo con las proyecciones, los derechos en curso de pago se extinguirán en el año 2104, como se muestra en el Gráfico 8.3.

Gráfico # 8.4

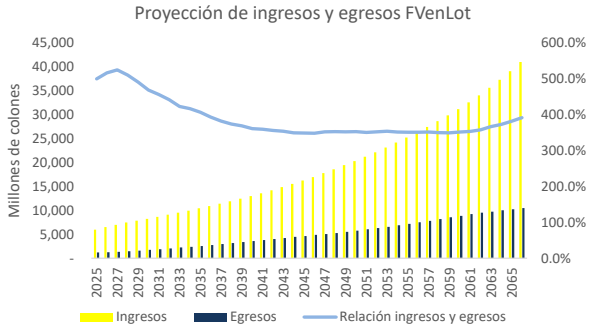


Elaboración propia

Proyecciones de derechos

Al incorporar a la proyección los futuros pensionados de la generación actual, se observa un crecimiento de la cantidad de derechos de pago hasta el año 2045. El último derecho se pagaría hasta el 2119, como se puede observar en el Gráfico 8.4.

Gráfico # 8.5



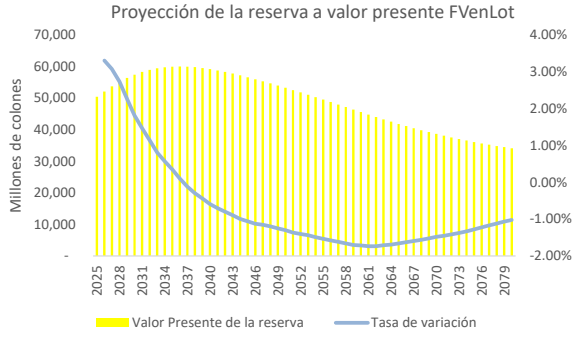
Elaboración propia

Proyecciones financieras

Proyección de ingresos y egresos

El superávit observado se presenta porque el valor presente de los ingresos es mayor que el valor presente de los egresos. Sin embargo, la relación de ingresos y gastos no es constante, como se puede observar en el Gráfico 8.5. A partir del 2027, la relación muestra una caída que se debe al aumento de los pasivos, pero que no compromete la disponibilidad de recursos, pues los ingresos siempre son suficientes para cubrir los egresos.

Gráfico # 8.6



Elaboración propia

Comportamiento de las provisiones del régimen.

La reserva presenta un comportamiento estrictamente decreciente a partir del año 2036; sin embargo, debido a que el fondo presenta un superávit, esta no se agota y deja un remanente. En el Anexo C, se muestra el resultado numérico.

Indicadores

La razón del fondo para contingencias.

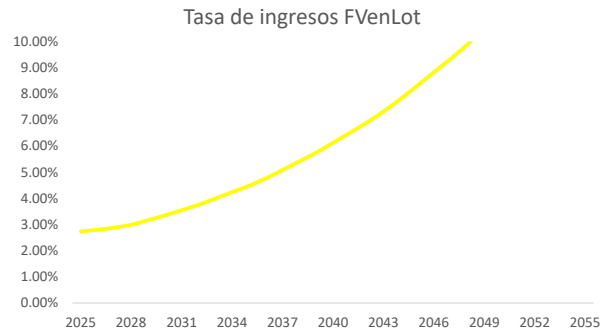
La razón del fondo para contingencias corresponde a la reserva acumulada al inicio del año, dividido entre los egresos del año. Para el 2024, la reserva cubre 36.65 veces los egresos anuales que corresponden a los beneficios actuales, muy similar al 33.28 observado en el estudio previo.

Cuadro # 8.2

Razón del fondo para contingencias FVenLot

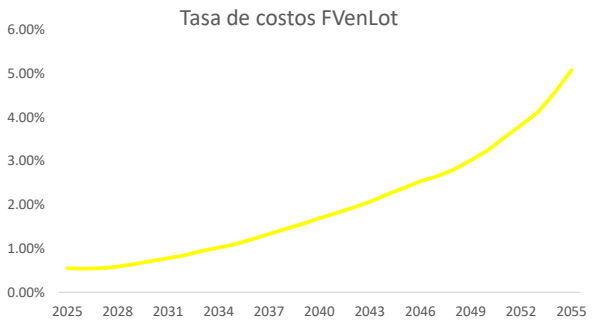
	Montos en millones de colones
Reserva al inicio del año	40,811
Egresos del año	1,113
Razón del fondo para contingencias	36.65

Gráfico # 8.7



Elaboración propia

Gráfico # 8.8



Elaboración propia

La tasa de ingresos y la tasa de costo

Según la normativa, la tasa de ingresos corresponde a los aportes especificados por ley y otros ingresos expresados, este caso como el porcentaje de las ventas. Para el 2024 los ingresos fueron de 6,145 millones de colones y las ventas netas fueron de 198,674 millones de colones, la tasa de ingresos es de 3.01%, porcentaje que resulta en dividir la primera cifra entre la segunda. Como se puede observar en el Gráfico 8.7, la proyección de la tasa de ingresos es creciente. Esto se debe a que las ventas asociadas con el grupo cotizante son decrecientes en un escenario de población cerrada.

La tasa de costo, de acuerdo con la normativa, corresponde a la prima de reparto. Este indicador muestra los costos anuales como porcentaje en este caso de las ventas y es creciente debido a que el número de cotizantes activos se reduce cada año, mientras que el número de derechos en curso de pago aumenta, como se puede observar en el Gráfico 8.8. Su cálculo es similar al caso de la tasa de ingreso, para el 2024 los egresos fueron de 1,113 millones de colones y al dividirse entre las ventas netas da por resultado una tasa de costo de 0.56%.

Razón de solvencia

La razón de solvencia, o ratio de solvencia, muestra la relación entre los activos y los pasivos actuariales. El valor observado es 1.32, como se muestra en el Cuadro 8.3.

De acuerdo con el Manual de Políticas, Procedimientos y Metodologías para la Administración Integral de Riesgos, si la razón de solvencia actuarial es mayor a 1.05: *el fondo posee un superávit beneficioso y se puede recomendar a la administración analizar si se deben realizar cambios al perfil de requisitos y beneficios o, bien, a la reglamentación interna, que permitan acceder a la pensión en condiciones más*

favorables que las vigentes. Por lo tanto, se considera oportuno plantear, a través de una recomendación, el valorar los ajustes en el perfil de beneficios.

Cuadro # 8.3

Razón de solvencia FVenLot

	Montos en millones de colones
Activo Actuarial*	84,804
Pasivo Actuarial	64,465
Razón de solvencia	1.32

*Nota: este dato no considera el superávit actuarial que se muestra en el balance

Elaboración propia

ii. COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS

Análisis de pérdidas y ganancias

Al comparar los resultados obtenidos con el último estudio actuarial, se puede observar que el superávit es similar al estudio anterior debido a un incremento en las proyecciones de ventas de lotería y a un aumento de los pasivos, por cambios en los supuestos actuariales (Ver Cuadro 8.4).

Cuadro # 8.4

Comparación de resultados (Montos en millones de colones) FVenLot

	2023	2024	Diferencia absoluta	Diferencia relativa
Reservas	40,811.42	45,666.96	4,855.54	11.90%
VP Contribuciones	35,022.01	39,136.65	4,114.64	11.75%
Pasivo actuarial	55,406.89	64,465.16	9,058.28	16.35%
Activo Actuarial sin incluir superávit	75,833.43	84,803.61	8,970.18	11.83%
VP Ventas de lotería	2,801,761.08	3,130,932.31	329,171.23	11.75%
(Superávit) Déficit	(20,426.55)	(20,338.45)	88.10	-0.43%
Razón del solvencia	1.37	1.32	-5.32%	-3.88%
Prima media nivelada	0.52%	0.60%	0.08%	15.25%

Fuente: Estudio Actuarial 2023 y 2024

El ingreso financiero registrado es mayor que lo proyectado, unos 578 millones de colones. Por su parte, el ingreso por cotizaciones observado es mayor al monto estimado y presenta una diferencia de 177 millones de colones.

Cuadro # 8.5

Comparación de proyecciones de ingresos con valores observados

	Estimado	Observado	Diferencia absoluta	Diferencia relativa
Ingreso financiero neto	2,907	3,485	578	19.89%
Aportes	2,483	2,660	177	7.12%
Total de ingresos	5,390	6,145	755	14.00%

Fuente: Estudio Actuarial de 2023 y Estados Financieros 2024

Los egresos observados muestran una diferencia negativa de 40 millones de colones con respecto a lo proyectado. Esto debido al menor gasto en el pago de los beneficios, esto a pesar de un aumento en los desembolsos por gastos administrativos.

Cuadro # 8.6

Comparación de proyecciones de egresos con valores observados

	Estimado	Observado	Diferencia absoluta	Diferencia relativa
Pago de beneficios	938.21	893.80	(44.42)	-4.73%
Gastos Administrativos	215.19	219.61	4.42	2.05%
Total de Egresos	1,153	1,113	(40)	-3.47%

Fuente: Estudio Actuarial de 2023 y Estados Financieros 2024

Los cambios en el resultado actuarial se deben, en su gran mayoría, al aumento de un 11.75% en las proyecciones de ventas de lotería por parte de la JPS; al ajuste de las

tablas de invalidez y de muerte. En el siguiente cuadro, se puede observar el estado de cambios en el superávit.

Cuadro # 8.7

Estado de cambios en el (Superávit) Déficit

	Montos en millones de colones
(Superávit) Déficit inicial	(20,427)
Ajuste en la proyecciones de ventas	(4,371)
Cambios en los supuestos actuariales	3,743
Pasivo por reingresos	1,511
Ingresos	(755)
Egresos	(40)
(Superávit) Déficit final	**(20,338)**

Comparativo de las poblaciones esperadas y efectivas

La diferencia entre los vendedores de lotería activos proyectados y observados es de 271 personas, debido a las nuevas incorporaciones. En el caso de los derechos en curso de pago, la diferencia fue de 50 casos: (44) por vejez, 2 por invalidez y (8) por sobrevivencia.

Cuadro # 8.8

Comparación de proyecciones demográficas con valores observados

	Estimado	Observado	Diferencia absoluta	Diferencia relativa
Población activa	1,562	1,833	271	17.35%
Pensionados por vejez	318	274	(44)	-13.84%
Pensionados por invalidez	13	15	2	15.59%
Pensionados por sobrevivencia	135	127	(8)	-5.96%

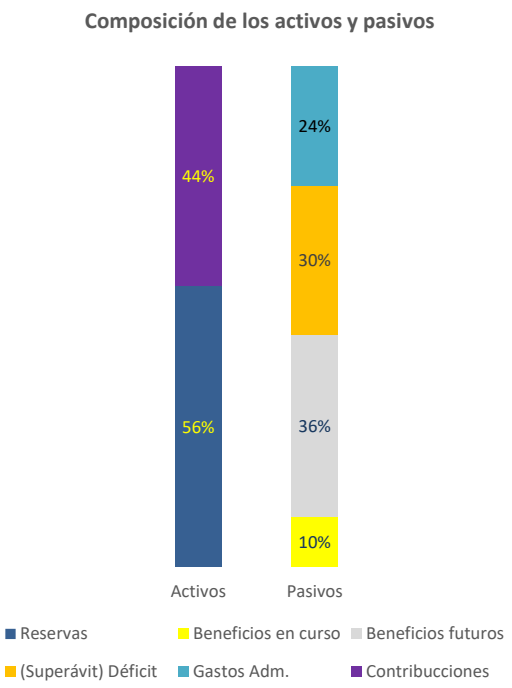
Fuente: Estudio Actuarial 2023 y 2024

iii. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Escenario optimista

En este escenario, se incrementa la tasa real en 100 puntos base para dejarla en 4.75% (7.89% rendimiento nominal) y se mantienen los mismos supuestos del escenario base. Asimismo, el superávit se incrementa a 24,223 millones de colones y la prima media general es de 0.40% de las ventas de lotería. La razón de solvencia es de 1.42.

Gráfico # 8.9



Cuadro # 8.9

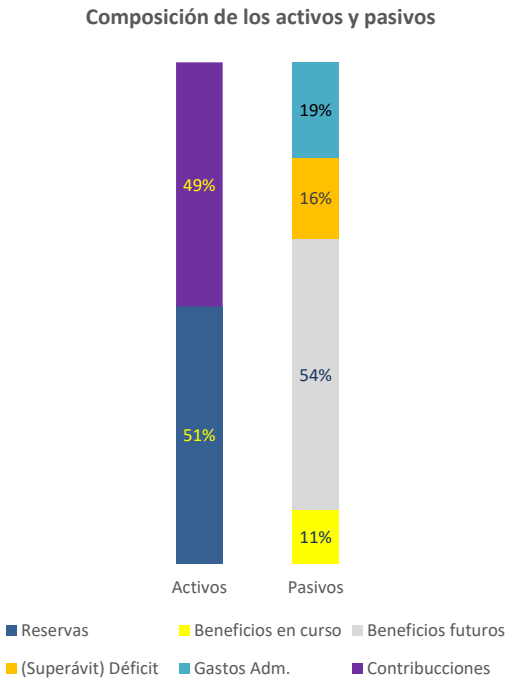
BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024 (Millones de Colones)

ACTIVOS			PASIVOS	
Reserva en curso de pago		8,055	**Beneficios en curso**	**8,115**
			Vejez	4,379
			Invalidez	394
			Muerte	3,342
Participantes actuales			**Beneficios futuros participantes actuales**	**25,586**
	Reserva en formación	37,612		
	Contribuciones futuras	35,643	Vejez	18,261
			Invalidez	488
			Muerte	6,836
			Pasivos por reingresos	3,960
			Gastos Administrativos	19,427
(Superávit) Déficit		(24,223)		
Total		**57,087**	**Total**	**57,087**

Razón de solvencia	**1.42**	**Pasivo actuarial**	**57,087**
Prima	**0.40%**	**Valor presente de ventas de lotería**	**2,851,473**
		Reserva Total	**45,667**

Escenario pesimista

Gráfico # 8.10



En este escenario, se reduce la tasa real en 100 puntos base, con respecto al escenario base, y se mantienen los mismos supuestos de este último. Además, el superávit se reduce a 14,465 millones de colones y la prima media general sobre ventas es de 0.83%. La razón de solvencia es de 1.19.

Cuadro # 8.10

BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024 (Millones de Colones)

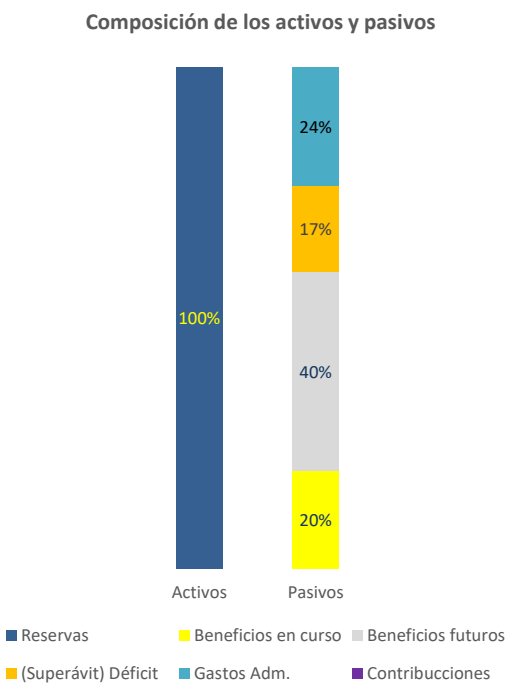
ACTIVOS		PASIVOS	
Reserva en curso de pago	8,055	**Beneficios en curso**	**9,581**
		Vejez	4,912
		Invalidez	477
		Muerte	4,192
Participantes actuales		**Beneficios futuros participantes actuales**	**43,241**
Reserva en formación	37,612		
Contribuciones futuras	43,326	Vejez	30,090
		Invalidez	789
		Muerte	12,361
		Pasivos por reingresos	4,835
		Gastos Administrativos	16,870
(Superávit) Déficit	(14,465)		
Total	**74,527**	**Total**	**74,527**

Razón de solvencia	**1.19**	**Pasivo actuarial**	**74,527**
Prima	**0.83%**	**Valor presente de ventas de lotería**	**3,466,041**
		Reserva Total	**45,667**

iv. BENEFICIOS DEVENGADOS

De acuerdo con la normativa, se debe presentar un balance actuarial con la metodología de beneficios devengados, la cual tiene como objetivo mostrar las obligaciones adquiridas por el régimen, tanto para los derechos otorgados como para los cotizantes activos. El oficio SP-A-247-2021 indica que en este escenario la reserva total debe presentarse a valor de mercado considerando el modelo de negocio para la valuación con grupo cerrado, por esta razón se incluyen las ganancias no realizadas por valoración, las cuales ascienden a 1,095.78 millones de colones.

Gráfico # 8.11



Cuadro # 8.11

BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024 (Millones de Colones)

ACTIVOS		PASIVOS	
Reserva en curso de pago	8,248	**Beneficios en curso**	**9,129**
		Vejez	4,754
		Invalidez	451
		Muerte	3,924
Participantes actuales		**Beneficios futuros participantes actuales**	**13,993**
Reserva en formación	38,515		
		Vejez	10,862
		Invalidez	300
		Muerte	2,830
		Pasivos por reingresos	4,561
		Gastos Administrativos	11,091
(Superávit) Déficit	(7,990)		
Total	**38,773**	**Total**	**38,773**
Razón de solvencia	**1.21**	**Pasivo actuarial**	**38,773**
		Reserva Total	**46,763**

Adicionalmente, se toma como rendimiento nominal el valor de la curva soberana con plazo de diez años: 6.40%, lo que representa una tasa real de 3.30%.

Este escenario presenta un superávit de 7,990 millones de colones y la razón de solvencia es de 1.21. De acuerdo con el *Manual de Políticas, Procedimientos y Metodologías para la Administración Integral de Riesgos*, el fondo posee un superávit beneficioso en reservas.

A continuación, se muestra el estado de cambios en el superávit con respecto al estudio actuarial del 2023. El principal cambio se debe al ajuste en el supuesto de la tasa de interés, la cual paso de 7.01 a 6.40%.

Cuadro # 8.12

Estado de cambios en el (Superávit) Déficit

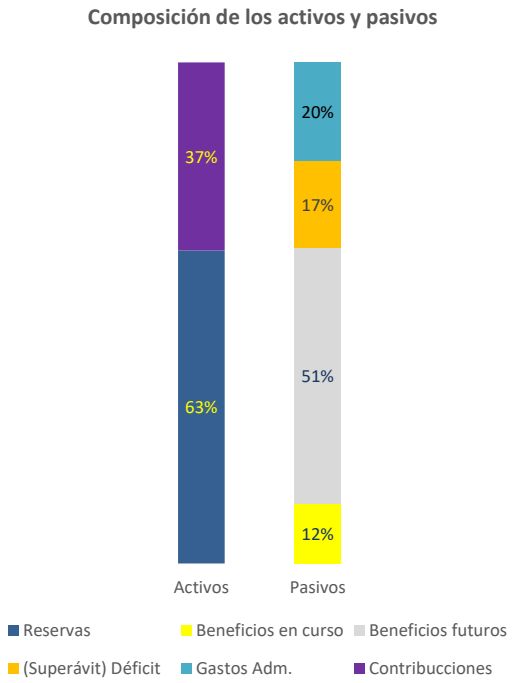
	Montos en millones de colones
(Superávit) Déficit inicial	(9,731)
Costo del Servicio	1,034
Costo por intereses	(1,357)
Pasivo por reingresos	1,715
Beneficios pagados en el periodo	(894)
Cambios en supuestos	3,494
(Superávit) Déficit final	**(7,990)**

Elaboración propia

v. OTROS ESCENARIOS

Reducción de las proyecciones de ventas

Gráfico # 8.12



En este escenario, se considera que las ventas de lotería son un 30% menores a las proyectadas con respecto al escenario base, todos los demás supuestos se mantienen. Como resultado se obtiene que el superávit se reduce a 12,722 millones de colones y la prima media general sobre ventas es de 0.67%. La razón de solvencia es de 1.21.

Cuadro # 8.13

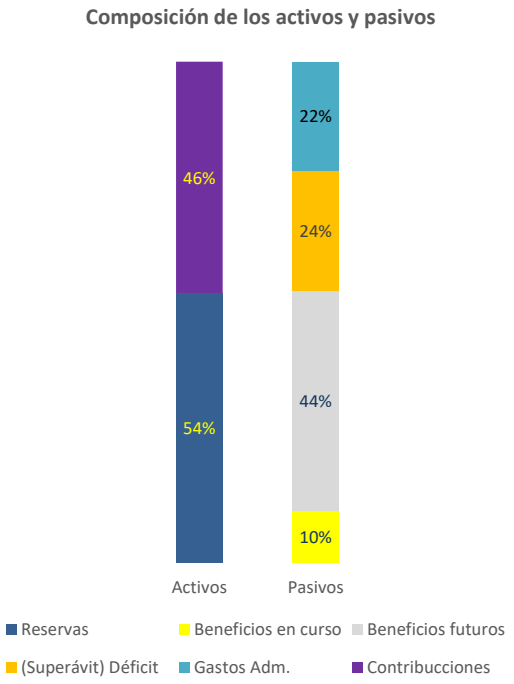
BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024 (Millones de Colones)

ACTIVOS			PASIVOS	
Reserva en curso de pago		8,055	**Beneficios en curso**	**8,788**
			Vejez	4,631
			Invalidez	432
			Muerte	3,726
Participantes actuales			**Beneficios futuros participantes actuales**	**32,880**
	Reserva en formación	37,612		
	Contribuciones futuras	27,396	Vejez	23,193
			Invalidez	615
			Muerte	9,073
			Pasivos por reingresos	4,357
			Gastos Administrativos	14,315
(Superávit) Déficit		(12,722)		
Total		**60,340**	**Total**	**60,340**

Razón de solvencia	**1.21**	**Pasivo actuarial**	**60,340**
Prima	**0.67%**	**Valor presente de ventas de lotería**	**2,191,653**
		Reserva Total	**45,667**

Disminución de la mortalidad

Gráfico # 8.13



Con la finalidad de valor la exposición que tiene el Fondo a la reducción de la mortalidad, en este escenario se considera que la mortalidad disminuye en un 1%. Como resultado se obtiene que el superávit se reduce en 50 millones de colones y la razón de solvencia en un 0.08%.

Cuadro # 8.14

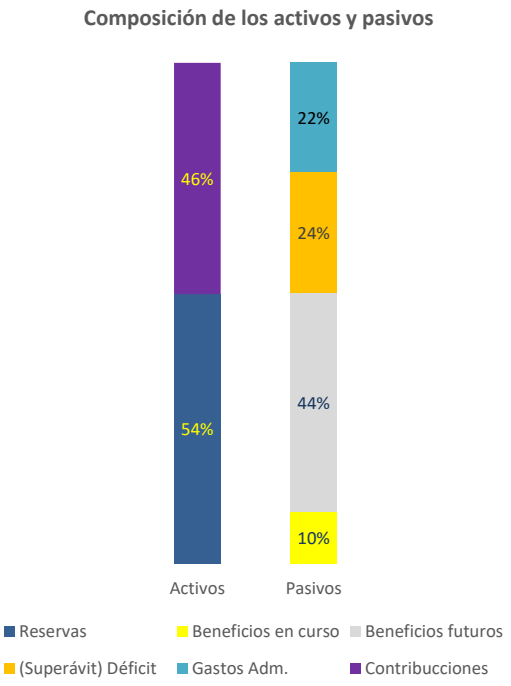
BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024 (Millones de Colones)

ACTIVOS			PASIVOS	
Reserva en curso de pago		8,055	**Beneficios en curso**	**8,816**
			Vejez	4,654
			Invalidez	433
			Muerte	3,729
Participantes actuales			**Beneficios futuros participantes actuales**	**32,932**
	Reserva en formación	37,612		
	Contribuciones futuras	39,150	Vejez	23,288
			Invalidez	616
			Muerte	9,027
			Pasivos por reingresos	4,359
			Gastos Administrativos	18,422
(Superávit) Déficit		(20,289)		
Total		**64,528**	**Total**	**64,528**

Razón de solvencia	**1.31**	**Pasivo actuarial**	**64,528**
Prima	**0.60%**	**Valor presente de ventas de lotería**	**3,131,973**
		Reserva Total	**45,667**

Aumento de la mortalidad

Gráfico # 8.14



Con la finalidad de valorar la exposición que tiene el Fondo al aumento de la tasa de invalidez, en este escenario se considera que esta tasa aumenta en un 1%. Producto del cambio se obtiene que el superávit se reduce en 49 millones de colones y el indicador de solvencia se reduce en un 0.08%.

Cuadro # 8.15

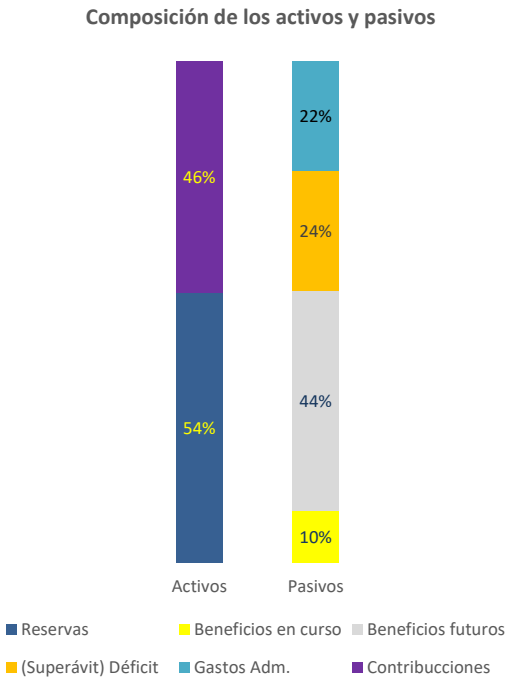
BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024 (Millones de Colones)

ACTIVOS			PASIVOS	
Reserva en curso de pago		8,055	**Beneficios en curso**	**8,761**
			Vejez	4,608
			Invalidez	430
			Muerte	3,723
Participantes actuales			**Beneficios futuros participantes actuales**	**32,829**
	Reserva en formación	37,612		
	Contribuciones futuras	39,124	Vejez	23,098
			Invalidez	613
			Muerte	9,118
			Pasivos por reingresos	4,356
			Gastos Administrativos	18,457
(Superávit) Déficit		(20,387)		
Total		**64,403**	**Total**	**64,403**

Razón de solvencia	**1.32**	**Pasivo actuarial**	**64,403**
Prima	**0.60%**	**Valor presente de ventas de lotería**	**3,129,893**
		Reserva Total	**45,667**

Aumento de la tasa de invalidez

Gráfico # 8.15



Con la finalidad de valorar la exposición que tiene el Fondo al aumento de la tasa de invalidez, en este escenario se considera que esta tasa en un 10%. Producto del cambio se obtiene que el superávit se reduce en 7 millones de colones y el indicador de solvencia no tiene cambio significativo.

Cuadro # 8.16

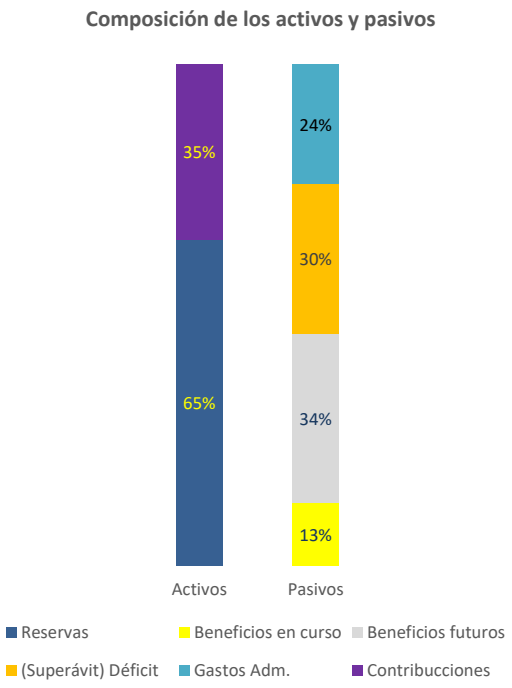
BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024 (Millones de Colones)

ACTIVOS			PASIVOS	
Reserva en curso de pago		8,055	**Beneficios en curso**	**8,761**
			Vejez	4,608
			Invalidez	430
			Muerte	3,723
Participantes actuales			**Beneficios futuros participantes actuales**	**32,897**
	Reserva en formación	37,612		
	Contribuciones futuras	39,112	Vejez	23,151
			Invalidez	676
			Muerte	9,071
			Pasivos por reingresos	4,355
			Gastos Administrativos	18,435
(Superávit) Déficit		(20,332)		
Total		**64,448**	**Total**	**64,448**

Razón de solvencia	**1.32**	**Pasivo actuarial**	**64,448**
Prima	**0.60%**	**Valor presente de ventas de lotería**	**3,128,986**
		Reserva Total	**45,667**

Incorporación de la tasa de salida por otros motivos

Gráfico # 8.16



En este escenario se valora la exposición que tiene el Fondo al incluir el efecto de la salida por renuncia, como resultado el superávit aumenta en 643 millones de colones y el indicador de solvencia mejora en un 8.43%.

Cuadro # 8.17

BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024 (Millones de Colones)

ACTIVOS			PASIVOS	
Reserva en curso de pago		8,055	**Beneficios en curso**	**8,788**
			Vejez	4,631
			Invalidez	432
			Muerte	3,726
Participantes actuales			**Beneficios futuros participantes actuales**	**21,014**
	Reserva en formación	37,612		
	Contribuciones futuras	24,521	Vejez	14,689
			Invalidez	377
			Muerte	5,948
			Pasivos por reingresos	2,641
			Gastos Administrativos	16,763
(Superávit) Déficit		(20,982)		
Total		**49,206**	**Total**	**49,206**

Razón de solvencia	**1.43**	**Pasivo actuarial**	**49,206**
Prima	**0.18%**	**Valor presente de ventas de lotería**	**1,961,685**
		Reserva Total	**45,667**

vi. VALORACIÓN CON REFORMAS PROPUESTAS

Edad mínima de 65 años para la jubilación con un mínimo de 240 cuotas

Se propone mejorar el perfil de beneficios, para lo cual se disminuye en cinco años el requisito para jubilarse con un mínimo de 240 cuotas, de no cumplirse los requisitos se aplica lo indicado en la tabla 8.1. Adicionalmente, se modifican los límites del salario de referencia, el inferior queda en un 50% y el superior en un 150%. En este escenario, se obtiene un superávit de 12,617 millones de colones, lo cual representa una disminución del superávit en 7,722 millones de colones. Adicionalmente, se obtiene una prima media general de 0.78% de las ventas de lotería y un 1.19 en la razón de solvencia.

Tabla # 8.1

Tabla propuesta de retiro por concepto de Vejez ambos sexos

Edad de Años	meses	Cotizaciones mínimas	Edad de Años	meses	Cotizaciones mínimas	Edad de Años	meses	Cotizaciones mínimas	Edad de Años	meses	Cotizaciones mínimas
65	1	239	70	1	179	67	7	209	72	7	149
65	2	238	70	2	178	67	8	208	72	8	148
65	3	237	70	3	177	67	9	207	72	9	147
65	4	236	70	4	176	67	10	206	72	10	146
65	5	235	70	5	175	67	11	205	72	11	145
65	6	234	70	6	174	67	12	204	72	12	144
65	7	233	70	7	173	68	1	203	73	1	143
65	8	232	70	8	172	68	2	202	73	2	142
65	9	231	70	9	171	68	3	201	73	3	141
65	10	230	70	10	170	68	4	200	73	4	140
65	11	229	70	11	169	68	5	199	73	5	139
65	12	228	70	12	168	68	6	198	73	6	138
66	1	227	71	1	167	68	7	197	73	7	137
66	2	226	71	2	166	68	8	196	73	8	136
66	3	225	71	3	165	68	9	195	73	9	135
66	4	224	71	4	164	68	10	194	73	10	134
66	5	223	71	5	163	68	11	193	73	11	133
66	6	222	71	6	162	68	12	192	73	12	132
66	7	221	71	7	161	69	1	191	74	1	131
66	8	220	71	8	160	69	2	190	74	2	130
66	9	219	71	9	159	69	3	189	74	3	129
66	10	218	71	10	158	69	4	188	74	4	128
66	11	217	71	11	157	69	5	187	74	5	127
66	12	216	71	12	156	69	6	186	74	6	126
67	1	215	72	1	155	69	7	185	74	7	125
67	2	214	72	2	154	69	8	184	74	8	124
67	3	213	72	3	153	69	9	183	74	9	123
67	4	212	72	4	152	69	10	182	74	10	122
67	5	211	72	5	151	69	11	181	74	11	121
67	6	210	72	6	150	69	12	180	75 y más		120

Cuadro # 8.18

BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024 (Millones de Colones)

ACTIVOS		PASIVOS	
Reserva en curso de pago	8,055	**Beneficios en curso**	**8,788**
		Vejez	4,631
		Invalidez	432
		Muerte	3,726
Participantes actuales		**Beneficios futuros participantes actuales**	**39,633**
Reserva en formación	37,612		
Contribuciones futuras	33,463	Vejez	30,188
		Invalidez	454
		Muerte	8,991
		Pasivos por reingresos	3,812
		Gastos Administrativos	14,280
(Superávit) Déficit	(12,617)		
Total	**66,513**	**Total**	**66,513**

Razón de solvencia	**1.19**	**Pasivo actuarial**	**66,513**
Prima	**0.78%**	**Valor presente de ventas de lotería**	**2,677,066**
		Reserva Total	**45,667**

De acuerdo con la normativa se debe presentar un escenario de beneficios devengados. Este presenta un superávit de 690 millones de colones y un nivel de solvencia de 1.01.

Cuadro # 8.19

BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024 (Millones de Colones)

ACTIVOS		PASIVOS	
Reserva en curso de pago	8,248	**Beneficios en curso**	**9,129**
		Vejez	4,754
		Invalidez	451
		Muerte	3,924
Participantes actuales		**Beneficios futuros participantes actuales**	**19,793**
Reserva en formación	38,515		
		Vejez	16,546
		Invalidez	244
		Muerte	3,003
		Pasivos por reingresos	3,972
		Gastos Administrativos	13,178
(Superávit) Déficit	(690)		
Total	**46,072**	**Total**	**46,072**
Razón de solvencia	**1.01**	**Pasivo actuarial**	**46,072**
		Reserva Total	**46,763**

Edad mínima de 65 años para la jubilación con un mínimo de 300 cuotas

Este escenario mejorara el perfil de beneficios actual y consiste en disminuir en cinco años el requisito para jubilarse con un mínimo de 300 cuotas. Para las personas que no cumplan con este requisito se aplica lo indicado en la tabla 8.2 y lo establecido actualmente en el reglamento para los vendedores con 70 o más años. Adicionalmente, se modifican los límites del salario de referencia, el inferior queda en un 50% y el superior en un 150%.

En este escenario, se obtiene un superávit de 16,296 millones de colones, lo cual representa una disminución del superávit en 4,043 millones de colones. Adicionalmente, se obtiene una prima media general de 0.69% de las ventas de lotería y la razón de solvencia es 1.25.

Tabla # 8.2

Edad de Años	meses	Cotizaciones mínimas	Edad de Años	meses	Cotizaciones mínimas
65	1	299	67	7	269
65	2	298	67	8	268
65	3	297	67	9	267
65	4	296	67	10	266
65	5	295	67	11	265
65	6	294	67	12	264
65	7	293	68	1	263
65	8	292	68	2	262
65	9	291	68	3	261
65	10	290	68	4	260
65	11	289	68	5	259
65	12	288	68	6	258
66	1	287	68	7	257
66	2	286	68	8	256
66	3	285	68	9	255
66	4	284	68	10	254
66	5	283	68	11	253
66	6	282	68	12	252
66	7	281	69	1	251
66	8	280	69	2	250
66	9	279	69	3	249
66	10	278	69	4	248
66	11	277	69	5	247
66	12	276	69	6	246
67	1	275	69	7	245
67	2	274	69	8	244
67	3	273	69	9	243
67	4	272	69	10	242
67	5	271	69	11	241
67	6	270	69	12	240

A partir de los 70 años se mantiene la tabla vigente en el Reglamento del Fondo

Cuadro # 8.20

BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024 (Millones de Colones)

ACTIVOS		PASIVOS	
Reserva en curso de pago	8,055	**Beneficios en curso**	**8,788**
		Vejez	4,631
		Invalidez	432
		Muerte	3,726
Participantes actuales		**Beneficios futuros participantes actuales**	**36,168**
Reserva en formación	37,612		
Contribuciones futuras	36,164	Vejez	26,664
		Invalidez	526
		Muerte	8,979
		Pasivos por reingresos	4,090
		Gastos Administrativos	16,488
(Superávit) Déficit	(16,296)		
Total	**65,535**	**Total**	**65,535**

Razón de solvencia	**1.25**	**Pasivo actuarial**	**65,535**
Prima	**0.69%**	**Valor presente de ventas de lotería**	**2,893,113**
		Reserva Total	**45,667**

El escenario de beneficios devengados muestra un superávit de 5,069 millones de colones y un nivel de solvencia de 1.12.

Cuadro # 8.21

BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024 (Millones de Colones)

ACTIVOS		PASIVOS	
Reserva en curso de pago	8,248	**Beneficios en curso**	**9,129**
		Vejez	4,754
		Invalidez	451
		Muerte	3,924
Participantes actuales		**Beneficios futuros participantes actuales**	**16,376**
Reserva en formación	38,515		
		Vejez	13,077
		Invalidez	289
		Muerte	3,010
		Pasivos por reingresos	4,263
		Gastos Administrativos	11,926
(Superávit) Déficit	(5,069)		
Total	**41,693**	**Total**	**41,693**
Razón de solvencia	**1.12**	**Pasivo actuarial**	**41,693**
		Reserva Total	**46,763**

vii. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS DETECTADOS, SIGUIENDO LOS PRINCIPIOS ORSA

Según la Directiva Solvencia II, los principios ORSA es el conjunto de procesos y procedimientos empleados para determinar y evaluar los riesgos de corto y largo plazo que puede afrontar una aseguradora conforme a sus necesidades internas de capital. En este caso al ser un administrador de un fondo de pensiones, donde la exposición del patrimonio no está en función de atender a un tercero sino a la atención de los beneficios de sus miembros, el ORSA debería ser una herramienta de gestión de riesgos que permita fortalecer la cultura de riesgos en la entidad y mostrar una visión completa de todos los riesgos inherentes a la administración.

Adicionalmente, los principios ORSA establecen la necesidad de que se ejecuten las siguientes actividades:

- Identificación del Riesgo
- Análisis del Riesgo / Evaluación
- Monitoreo del Riesgo
- Administración del Riesgo.

Identificación y evalución de los riesgos relevantes

Como parte de los resultados del estudio se identifican riesgos que pueden ser considerados relevantes. La cuantificación del impacto se realiza como una variación porcentual del indicador de solvencia a partir del cambio de un parámetro, por ejemplo, la mortalidad. Se debe entender que el concepto de riesgo aquí planteado se refiere a la solvencia, o sea que el fondo no tenga la capacidad para hacerle frente, de manera total o parcial, a sus compromisos.

Riesgo de tasa de interés. La solvencia del Régimen depende del crecimiento de la reserva. Como se puede notar en los análisis de sensibilidad una disminución de 100

puntos base implica una minusválida en el resultado actuarial de 14,465 millones colones y una reducción 0.83% en la razón de solvencia.

Riesgo por disminución de ventas. La fuente principal de ingresos depende de las ventas de lotería de papel; una reducción de éstas genera un cambio en el resultado actuarial. De acuerdo con el escenario adicional que reduce las proyecciones de las ventas, un cambio de un 30% produce una disminución del superávit en 7,616 millones de colones y de un 7.96% en la razón de solvencia.

Riesgo de Longevidad. Este riesgo es inherente a cualquier fondo de pensiones y se produce por una reducción de la mortalidad. Para valorar la sensibilidad se realiza una simulación con una disminución de la mortalidad en un 1%. El resultado obtenido muestra una disminución del superávit en 50 millones de colones, lo cual significa una reducción de 0.08% en la solvencia del fondo.

Riesgo por aumento de la mortalidad. En el análisis realizado se muestra que un aumento de la mortalidad provoca un aumento de 49 millones de colones en el superávit y un incremento del 0.08% en la solvencia del Fondo. Por lo tanto, no se puede considerar que exista una exposición en la capacidad de hacer frente a los compromisos por un aumento de la mortalidad.

Riesgo por aumento en la tasa de invalidez. La invalidez solo representa una fracción de los beneficios del fondo, alrededor de un 2%. Para este análisis se incrementó la tasa de invalidez en un 10%. Se obtuvo una reducción de 71 millones de colones en el superávit y un cambio en el indicador de solvencia es despreciable.

Riesgo de liquidez. Como se muestra en la proyección de ingresos y egresos (ver Gráfico 8.5) no se observa que exista un riesgo de liquidez pues los ingresos son mayores a los egresos.

Excepto el riesgo por tasa de interés, que puede ser administrado mediante una política de Inversiones y cobertura de riesgos financieros, el resto de los riesgos solo pueden ser mitigado mediante ajustes en los perfiles de beneficios.

En esta sección, se presentan las conclusiones y las recomendaciones derivadas de los escenarios desarrollados. En el caso de requerirse y de poder hacerse, se presentarán medidas para restablecer o preservar el equilibrio actuarial del régimen.

IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

viii. CONCLUSIONES

a) El escenario base, que corresponde a lo que la normativa establece con población cerrada, tiene una razón de solvencia del 1.32 y se requeriría una prima media sobre las ventas de 0.60%, lo que produce un superávit de 20,338 millones de colones. De acuerdo con el Manual de Políticas, Procedimientos y Metodologías para la Administración Integral de Riesgos, el Fondo posee un superávit beneficioso.

b) Los resultados obtenidos son similares al último estudio actuarial debido a un incremento en las proyecciones de ventas de lotería y a un aumento de los pasivos, por cambios en los supuestos actuariales.

c) El escenario optimista, el cual emplea una tasa real superior en un 1% en comparación con el escenario base, muestra un superávit de 24,223 millones de colones, una razón de solvencia de 1.42 y una prima media de 0.40% de las ventas.

d) El escenario pesimista muestra un superávit de 14,465 millones de colones, una razón de solvencia de 1.19 y una prima media de 0.83% de las ventas. Además, emplea una tasa real inferior a un 1%, en comparación con el escenario base.

e) Bajo los supuestos empleados, el escenario de beneficios devengados presenta un superávit actuarial de 7,990 millones de colones. La razón de solvencia es de un 1.21.

f) La cantidad de salidas por parte de los cotizantes no muestra una tendencia clara y puede estar influida por factores exógenos al Fondo.

g) En los últimos tres años, se ha producido un repunte de los reingresos, lo cual tiene un efecto en los pasivos actuariales de 4,357 millones de colones.

h) Se realiza una seguimiento y cuantificación de riesgos relevantes tales como:

Riesgo de tasa de interés
Riesgo por reducción de las ventas
Riesgo de longevidad
Riesgo por aumento en la tasa de invalidez
Salidas o abandono por parte de los cotizantes.

Esta cuantificación se realiza con la variación de un parámetro y su efecto en el indicador de solvencia.

ix. RECOMENDACIONES

a) Mantener el objetivo de alcanzar una tasa real del 3,75% en el portafolio de inversiones, con la finalidad de garantizar la sostenibilidad a largo plazo.

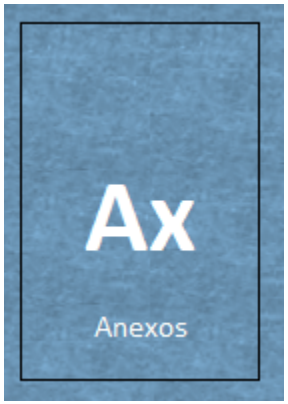
b) Para mantener la sostenibilidad, es necesario que la tasa de revalorización de los derechos en curso de pago no supere la tasa anual de inflación publicada por el INEC, se recomienda un incremento en los montos de los derechos en curso de pago de un 0.85%.

c) Se recomienda continuar en las próximas evaluaciones actuariales con el análisis sobre los reingresos y salidas de cotizantes.

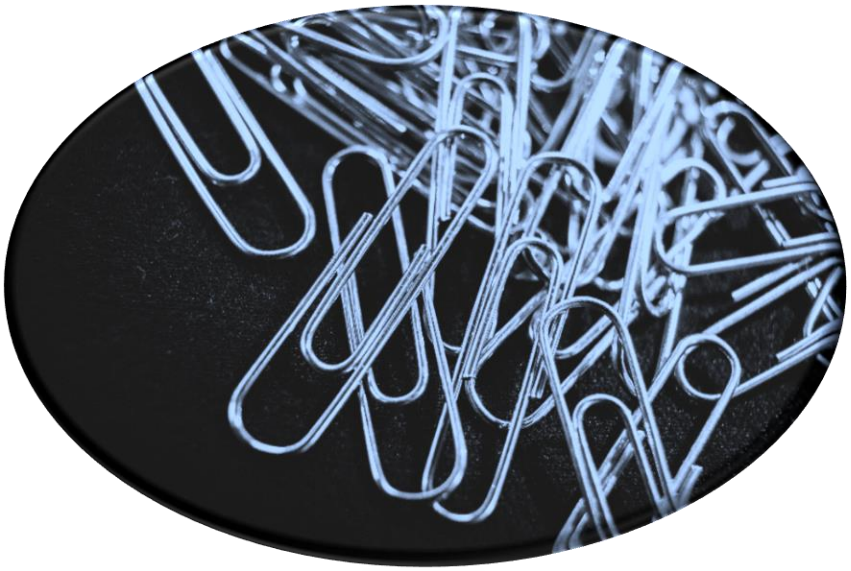
d) Dado que el Fondo posee un superávit actuarial beneficioso, se le recomienda a la administración analizar la conveniencia de modificar el perfil actual de beneficios, para ello se sugiere valorar los escenarios que se muestran en la sección vi. VALORACIÓN CON REFORMAS PROPUESTAS.

e) Dar seguimiento al cambio de los parámetros de riesgos presentadas en este estudio de forma periódica.

f) Recopilar la información de la composición familiar de los cotizantes: estado civil, edad del cónyuge, número de hijos y edad promedio de los hijos.



En esta sección se muestran los elementos referenciados en el estudio.



X. ANEXOS

A. TABLA DE INVALIDEZ

Edad	Hombres	Mujeres	Edad	Hombres	Mujeres
20	0.0110%	0.0066%	55	0.0640%	0.0843%
21	0.0110%	0.0066%	56	0.0707%	0.0901%
22	0.0110%	0.0066%	57	0.0778%	0.0962%
23	0.0110%	0.0066%	58	0.0853%	0.1026%
24	0.0110%	0.0066%	59	0.0932%	0.1094%
25	0.0110%	0.0066%	60	0.1016%	0.1165%
26	0.0105%	0.0075%	61	0.1105%	0.1239%
27	0.0101%	0.0084%	62	0.1200%	0.1316%
28	0.0095%	0.0094%	63	0.1294%	0.1393%
29	0.0091%	0.0103%	64	0.1389%	0.1469%
30	0.0086%	0.0112%	65	0.1483%	0.1546%
31	0.0081%	0.0121%	66	0.1578%	0.1623%
32	0.0076%	0.0130%	67	0.1672%	0.1700%
33	0.0078%	0.0147%	68	0.1767%	0.1777%
34	0.0080%	0.0163%	69	0.1861%	0.1854%
35	0.0083%	0.0179%	70	0.1955%	0.1931%
36	0.0085%	0.0196%	71	0.1955%	0.1931%
37	0.0087%	0.0212%	72	0.1955%	0.1931%
38	0.0094%	0.0233%	73	0.1955%	0.1931%
39	0.0103%	0.0255%	74	0.1955%	0.1931%
40	0.0113%	0.0278%	75	0.1955%	0.1931%
41	0.0126%	0.0303%	76	0.1955%	0.1931%

42	0.0141%	0.0329%	77	0.1955%	0.1931%
43	0.0158%	0.0357%	78	0.1955%	0.1931%
44	0.0178%	0.0386%	79	0.1955%	0.1931%
45	0.0202%	0.0417%	80	0.1955%	0.1931%
46	0.0228%	0.0450%	81	0.1955%	0.1931%
47	0.0258%	0.0484%	82	0.1955%	0.1931%
48	0.0292%	0.0521%	83	0.1955%	0.1931%
49	0.0329%	0.0559%	84	0.1955%	0.1931%
50	0.0370%	0.0600%	85	0.1955%	0.1931%
51	0.0416%	0.0643%	86	0.1955%	0.1931%
52	0.0466%	0.0689%	87	0.1955%	0.1931%
53	0.0520%	0.0738%	88	0.1955%	0.1931%
54	0.0578%	0.0789%	89	0.1955%	0.1931%

B. TABLAS EMPLEADAS PARA DERECHOS SUCESORIOS

Probababilidad de tener un conyuge

Edad	Hombres	Mujeres	Edad	Hombres	Mujeres
17	0%	5%	59	74%	54%
18	0%	9%	60	74%	53%
19	5%	14%	61	74%	52%
20	10%	18%	62	74%	51%
21	14%	22%	63	75%	50%
22	18%	25%	64	75%	49%
23	22%	29%	65	75%	48%
24	26%	32%	66	75%	47%
25	29%	35%	67	75%	46%
26	32%	38%	68	74%	44%
27	35%	41%	69	74%	43%
28	38%	43%	70	74%	42%
29	41%	45%	71	74%	40%
30	43%	47%	72	73%	39%
31	46%	49%	73	73%	38%
32	48%	51%	74	72%	36%
33	50%	53%	75	71%	35%
34	52%	54%	76	71%	33%
35	54%	55%	77	70%	32%
36	55%	56%	78	69%	30%
37	57%	57%	79	67%	29%
38	58%	58%	80	66%	27%
39	60%	59%	81	65%	26%
40	61%	60%	82	63%	24%
41	62%	60%	83	62%	23%
42	63%	61%	84	60%	21%
43	64%	61%	85	58%	19%
44	65%	61%	86	55%	18%
45	66%	61%	87	53%	16%
46	67%	61%	88	50%	14%
47	68%	61%	89	47%	13%
48	69%	61%	90	44%	11%
49	69%	61%	91	41%	9%
50	70%	60%	92	37%	8%
51	70%	60%	93	33%	6%
52	71%	59%	94	29%	4%
53	72%	59%	95	25%	2%
54	72%	58%	96	0%	0%
55	72%	58%	97	0%	0%
56	73%	57%	98	0%	0%
57	73%	56%	99	0%	0%
58	74%	55%	100	0%	0%

Probabilidad de tener hijos sin tener una relación formal

Edad	Hombres	Mujeres	Edad	Hombres	Mujeres
18	0%	0%	40	23%	28%
19	0%	0%	41	23%	28%
20	0%	0%	42	23%	29%
21	1%	0%	43	23%	30%
22	3%	2%	44	23%	30%
23	5%	4%	45	23%	31%
24	6%	6%	46	23%	31%
25	8%	8%	47	23%	32%
26	10%	10%	48	23%	32%
27	11%	11%	49	23%	32%
28	13%	13%	50	23%	32%
29	14%	15%	51	23%	33%
30	15%	16%	52	23%	33%
31	16%	18%	53	23%	33%
32	18%	19%	54	23%	33%
33	19%	20%	55	23%	33%
34	19%	22%	56	23%	33%
35	20%	23%	57	23%	33%
36	21%	24%	58	23%	33%
37	22%	25%	59	23%	33%
38	22%	26%	60	23%	33%
39	22%	27%			

Edad promedio de los hijos de acuerdo con la edad de los padres

Edad	Hombres	Mujeres	Edad	Hombres	Mujeres
18	1	2	46	19	21
19	1	2	47	19	21
20	2	3	48	19	21
21	2	3	49	19	21
22	2	3	50	20	22
23	2	3	51	21	23
24	2	3	52	22	24
25	4	5	53	23	25
26	4	5	54	24	26
27	4	5	55	25	27
28	4	5	56	26	28
29	4	5	57	27	29
30	6	8	58	28	30
31	6	8	59	29	31
32	6	8	60	30	32
33	6	8	61	31	33
34	6	8	62	32	34
35	8	12	63	33	35
36	8	12	64	34	36
37	8	12	65	35	37
38	8	12	66	36	38
39	8	12	67	37	39
40	14	16	68	38	40
41	14	16	69	39	41
42	14	16	70	40	42
43	14	16	71	41	43
44	14	16	72	42	44
45	19	21	73	43	45

Edad promedio del cónyuge

Edad	Hombres	Mujeres	Edad	Hombres	Mujeres
18	22	25	67	60	68
19	23	26	68	61	69
20	23	27	69	61	70
21	24	28	70	62	71
22	25	29	71	63	72
23	26	30	72	64	73
24	27	30	73	64	74
25	27	31	74	65	74
26	28	32	75	66	75
27	29	33	76	67	76
28	30	34	77	68	77
29	30	35	78	68	78
30	31	36	79	69	79
31	32	37	80	70	80
32	33	37	81	71	81
33	34	38	82	71	81
34	34	39	83	72	82
35	35	40	84	73	83
36	36	41	85	74	84
37	37	42	86	74	85
38	37	43	87	75	86
39	38	44	88	76	87
40	39	44	89	77	88
41	40	45	90	78	89
42	40	46	91	78	89
43	41	47	92	79	90
44	42	48	93	80	91
45	43	49	94	81	92
46	44	50	95	81	93
47	44	51	96	82	94
48	45	52	97	83	95
49	46	52	98	84	96
50	47	53	99	84	96
51	47	54	100	85	97
52	48	55	101	86	98
53	49	56	102	87	99
54	50	57	103	88	100
55	51	58	104	88	101
56	51	59	105	89	102
57	52	59	106	90	103
58	53	60	107	91	104
59	54	61	108	91	104
60	54	62	109	92	105
61	55	63	110	93	106
62	56	64	111	94	107
63	57	65	112	95	108
64	57	66	113	95	109
65	58	67	114	96	110
66	59	67			

Probabilidad de generar un derecho sucesorio

Probabilidad de dercho

Edad	Hombres	Mujeres	Edad	Hombres	Mujeres
18	0%	5%	60	97%	87%
19	0%	9%	61	97%	86%
20	5%	14%	62	98%	85%
21	10%	18%	63	98%	84%
22	17%	24%	64	98%	83%
23	23%	30%	65	98%	82%
24	28%	35%	66	98%	80%
25	34%	40%	67	98%	79%
26	39%	45%	68	98%	78%
27	44%	49%	69	98%	77%
28	48%	54%	70	97%	76%
29	52%	58%	71	97%	74%
30	56%	61%	72	97%	73%
31	60%	65%	73	96%	72%
32	63%	68%	74	96%	70%
33	66%	71%	75	95%	69%
34	69%	74%	76	95%	67%
35	72%	77%	77	94%	66%
36	75%	79%	78	93%	64%
37	77%	81%	79	92%	63%
38	79%	83%	80	91%	61%
39	81%	85%	81	89%	60%
40	83%	87%	82	88%	58%
41	84%	88%	83	87%	57%
42	85%	89%	84	62%	23%
43	87%	90%	85	60%	21%
44	88%	91%	86	58%	19%
45	89%	92%	87	55%	18%
46	89%	92%	88	53%	16%
47	90%	93%	89	50%	14%
48	91%	93%	90	47%	13%
49	92%	93%	91	44%	11%
50	93%	93%	92	41%	9%
51	93%	93%	93	37%	8%
52	94%	92%	94	33%	6%
53	94%	92%	95	29%	4%
54	95%	91%	96	25%	2%
55	95%	91%	97	18%	0%
56	96%	90%	98	15%	0%
57	96%	89%	99	12%	0%
58	96%	89%	100	8%	0%
59	97%	88%			

C. PROYECCIÓNES

Financieras

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
(+) Reserva al inicio del año	45,667	50,454	55,698	61,353	67,357	73,607	80,087	86,841	93,864	101,114
(+) Contribuciones	2,730	2,911	3,029	3,122	3,101	3,072	3,046	3,023	2,972	2,933
(+) Ingresos financieros	3,256	3,594	3,959	4,346	4,750	5,168	5,604	6,057	6,525	7,012
(-) Pago de derechos por vejez	691	700	715	787	859	953	1,016	1,102	1,215	1,275
(-) Pago de derechos por invalidez	34	36	39	42	45	48	51	54	57	61
(-) Pago de derechos por sucesión	232	258	285	313	344	374	410	447	486	527
(-) Gastos Administrativos	241	266	293	323	353	385	418	453	489	526
Reserva al final del año	**50,454**	**55,698**	**61,353**	**67,357**	**73,607**	**80,087**	**86,841**	**93,864**	**101,114**	**108,671**

	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
(+) Reserva al inicio del año	108,671	116,536	124,667	133,069	141,781	150,845	160,241	170,043	180,263	190,919
(+) Contribuciones	2,912	2,859	2,796	2,745	2,704	2,653	2,608	2,578	2,539	2,492
(+) Ingresos financieros	7,520	8,045	8,587	9,149	9,734	10,340	10,973	11,633	12,320	13,035
(-) Pago de derechos por vejez	1,369	1,490	1,608	1,714	1,810	1,933	2,010	2,113	2,213	2,343
(-) Pago de derechos por invalidez	64	67	70	73	76	78	81	84	86	89
(-) Pago de derechos por sucesión	569	612	658	707	755	807	861	916	973	1,032
(-) Gastos Administrativos	564	605	646	689	733	780	828	878	930	985
Reserva al final del año	**116,536**	**124,667**	**133,069**	**141,781**	**150,845**	**160,241**	**170,043**	**180,263**	**190,919**	**201,997**

	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054

(+) Reserva al inicio del año	201,997	213,571	225,662	238,377	251,698	265,604	280,145	295,286	311,133	327,724
(+) Contribuciones	2,444	2,403	2,378	2,351	2,290	2,224	2,141	2,057	1,988	1,885
(+) Ingresos financieros	13,782	14,562	15,383	16,242	17,140	18,078	19,055	20,078	21,149	22,263
(-) Pago de derechos por vejez	2,428	2,526	2,571	2,667	2,783	2,882	3,035	3,124	3,233	3,411
(-) Pago de derechos por invalidez	91	93	96	98	100	102	104	106	108	110
(-) Pago de derechos por sucesión	1,092	1,154	1,216	1,280	1,344	1,409	1,474	1,538	1,603	1,667
(-) Gastos Administrativos	1,042	1,101	1,163	1,228	1,296	1,368	1,442	1,520	1,601	1,686
Reserva al final del año	**213,571**	**225,662**	**238,377**	**251,698**	**265,604**	**280,145**	**295,286**	**311,133**	**327,724**	**344,999**

	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064
(+) Reserva al inicio del año	344,999	363,016	381,807	401,426	421,852	443,140	465,430	488,754	513,248	539,123
(+) Contribuciones	1,766	1,647	1,526	1,391	1,237	1,113	995	877	802	729
(+) Ingresos financieros	23,426	24,639	25,905	27,223	28,597	30,035	31,540	33,121	34,791	36,551
(-) Pago de derechos por vejez	3,557	3,721	3,877	4,090	4,284	4,425	4,606	4,721	4,755	4,858
(-) Pago de derechos por invalidez	112	113	115	116	117	118	119	119	120	120
(-) Pago de derechos por sucesión	1,732	1,794	1,856	1,917	1,978	2,037	2,096	2,152	2,206	2,260
(-) Gastos Administrativos	1,774	1,867	1,963	2,063	2,168	2,277	2,391	2,511	2,638	2,771
Reserva al final del año	**363,016**	**381,807**	**401,426**	**421,852**	**443,140**	**465,430**	**488,754**	**513,248**	**539,123**	**566,393**

	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074
(+) Reserva al inicio del año	566,393	595,212	625,725	658,021	692,204	728,439	766,931	807,677	850,900	896,792
(+) Contribuciones	650	594	532	461	393	342	266	173	103	45
(+) Ingresos financieros	38,410	40,379	42,463	44,669	47,008	49,491	52,121	54,910	57,872	61,020
(-) Pago de derechos por vejez	4,897	4,915	4,947	4,984	4,988	4,944	5,018	5,005	4,987	4,929
(-) Pago de derechos por invalidez	120	119	119	118	117	116	114	112	110	107

(-) Pago de derechos por sucesión	2,314	2,366	2,416	2,461	2,500	2,534	2,563	2,585	2,605	2,624
(-) Gastos Administrativos	2,911	3,060	3,217	3,384	3,561	3,748	3,946	4,157	4,380	4,617
Reserva al final del año	**595,212**	**625,725**	**658,021**	**692,204**	**728,439**	**766,931**	**807,677**	**850,900**	**896,792**	**945,580**

	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084
(+) Reserva al inicio del año	945,580	997,545	1,052,954	1,112,056	1,175,103	1,242,354	1,314,091	1,390,616	1,472,242	1,559,308
(+) Contribuciones	14	3	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Ingresos financieros	64,373	67,949	71,763	75,831	80,171	84,800	89,738	95,005	100,624	106,616
(-) Pago de derechos por vejez	4,811	4,661	4,493	4,316	4,130	3,937	3,737	3,532	3,323	3,110
(-) Pago de derechos por invalidez	104	101	98	94	90	86	82	78	73	69
(-) Pago de derechos por sucesión	2,636	2,641	2,644	2,643	2,640	2,632	2,615	2,594	2,564	2,528
(-) Gastos Administrativos	4,870	5,139	5,426	5,732	6,059	6,407	6,779	7,175	7,598	8,049
Reserva al final del año	**997,545**	**1,052,954**	**1,112,056**	**1,175,103**	**1,242,354**	**1,314,091**	**1,390,616**	**1,472,242**	**1,559,308**	**1,652,167**

	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094
(+) Reserva al inicio del año	1,652,167	1,751,191	1,856,778	1,969,348	2,089,345	2,217,239	2,353,533	2,498,754	2,653,453	2,818,225
(+) Contribuciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Ingresos financieros	113,006	119,819	127,083	134,827	143,080	151,875	161,246	171,229	181,862	193,186
(-) Pago de derechos por vejez	2,897	2,685	2,475	2,269	2,068	1,875	1,689	1,513	1,346	1,190
(-) Pago de derechos por invalidez	64	60	55	51	46	42	38	34	30	27
(-) Pago de derechos por sucesión	2,491	2,446	2,395	2,338	2,278	2,208	2,137	2,071	1,999	1,911
(-) Gastos Administrativos	8,530	9,043	9,589	10,172	10,793	11,456	12,161	12,913	13,713	14,566
Reserva al final del año	**1,751,191**	**1,856,778**	**1,969,348**	**2,089,345**	**2,217,239**	**2,353,533**	**2,498,754**	**2,653,453**	**2,818,225**	**2,993,717**

	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104
(+) Reserva al inicio del año	2,993,717	3,180,603	3,379,600	3,591,465	3,817,000	4,057,072	4,312,603	4,584,557	4,873,963	5,181,922

(+) Contribuciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Ingresos financieros	205,246	218,087	231,759	246,313	261,805	278,294	295,843	314,519	334,391	355,537
(-) Pago de derechos por vejez	1,044	908	782	667	561	466	381	305	239	183
(-) Pago de derechos por invalidez	23	20	18	15	13	11	9	7	5	4
(-) Pago de derechos por sucesión	1,818	1,720	1,622	1,528	1,424	1,310	1,201	1,095	984	871
(-) Gastos Administrativos	15,474	16,442	17,471	18,568	19,735	20,977	22,299	23,706	25,203	26,796
Reserva al final del año	**3,180,603**	**3,379,600**	**3,591,465**	**3,817,000**	**4,057,072**	**4,312,603**	**4,584,557**	**4,873,963**	**5,181,922**	**5,509,604**

	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114
(+) Reserva al inicio del año	5,509,604	5,858,236	6,229,139	6,623,703	7,043,390	7,489,800	7,964,628	8,469,651	9,006,776	9,578,036
(+) Contribuciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Ingresos financieros	378,034	401,969	427,430	454,512	483,319	513,960	546,549	581,210	618,074	657,280
(-) Pago de derechos por vejez	137	99	69	46	30	18	10	6	3	1
(-) Pago de derechos por invalidez	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0
(-) Pago de derechos por sucesión	772	671	583	525	456	380	328	278	233	189
(-) Gastos Administrativos	28,491	30,294	32,213	34,253	36,424	38,733	41,189	43,801	46,578	49,533
Reserva al final del año	**5,858,236**	**6,229,139**	**6,623,703**	**7,043,390**	**7,489,800**	**7,964,628**	**8,469,651**	**9,006,776**	**9,578,036**	**10,185,593**

	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124
(+) Reserva al inicio del año	10,185,593	10,831,743	11,518,923	12,249,747	13,026,981	13,853,566	14,732,620	15,667,455	16,661,609	17,718,846
(+) Contribuciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Ingresos financieros	698,976	743,320	790,480	840,635	893,975	950,701	1,011,026	1,075,179	1,143,403	1,215,956
(-) Pago de derechos por vejez	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-
(-) Pago de derechos por invalidez	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
(-) Pago de derechos por sucesión	151	123	85	52	20	2	0	-	-	-

(-) Gastos Administrativos	52,675	56,017	59,571	63,350	67,370	71,645	76,191	81,025	86,167	91,634
Reserva al final del año	**10,831,743**	**11,518,923**	**12,249,747**	**13,026,981**	**13,853,566**	**14,732,620**	**15,667,455**	**16,661,609**	**17,718,846**	**18,843,167**

Demográficas

Derechos en curso	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Vejez	274	293	291	289	308	328	352	369	388	414	425	447	474	503
Invalidez	15	16	17	17	18	19	20	21	22	22	23	24	24	25
Sobrevivencia	127	143	154	163	172	183	193	205	217	228	240	251	259	271
Total	**416**	**452**	**462**	**470**	**498**	**530**	**565**	**595**	**626**	**665**	**688**	**722**	**758**	**798**
Activos	1,833	1,785	1,757	1,730	1,681	1,630	1,576	1,528	1,479	1,422	1,379	1,327	1,268	1,209

Derechos en curso	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
Vejez	525	539	559	568	580	595	612	616	620	617	618	624	627	636
Invalidez	25	25	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	25	25
Sobrevivencia	282	292	302	312	323	332	342	351	359	367	375	382	388	394
Total	**832**	**856**	**887**	**906**	**928**	**953**	**980**	**993**	**1,006**	**1,010**	**1,019**	**1,031**	**1,041**	**1,055**
Activos	1,156	1,111	1,059	1,019	976	929	879	842	805	774	740	700	662	619

Derechos en curso	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065
Vejez	633	634	645	649	657	664	674	684	685	689	685	669	663	650
Invalidez	25	25	24	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19
Sobrevivencia	399	403	406	409	411	413	413	414	413	412	411	408	405	402
Total	**1,057**	**1,062**	**1,075**	**1,083**	**1,092**	**1,100**	**1,111**	**1,120**	**1,120**	**1,123**	**1,116**	**1,098**	**1,088**	**1,071**
Activos	586	551	505	465	422	380	335	291	255	217	187	169	142	123

Derechos en curso	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079
Vejez	632	617	603	583	561	551	532	512	492	467	440	412	384	357
Invalidez	18	18	17	16	16	15	14	14	13	12	12	11	10	10
Sobrevivencia	398	395	390	384	378	371	363	354	346	337	327	317	307	298
Total	**1,049**	**1,029**	**1,010**	**983**	**955**	**937**	**909**	**880**	**851**	**817**	**778**	**740**	**702**	**664**
Activos	109	92	75	64	54	35	24	14	5	1	-	-	-	-

Derechos en curso	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093
Vejez	331	305	281	257	233	211	190	170	152	134	118	104	90	78
Invalidez	9	8	8	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2
Sobrevivencia	288	277	266	256	244	233	222	211	199	188	177	165	155	146
Total	**628**	**590**	**554**	**519**	**483**	**450**	**417**	**386**	**355**	**326**	**298**	**272**	**247**	**225**
Activos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Derechos en curso	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107
Vejez	67	57	48	40	33	27	22	18	14	11	8	6	4	3
Invalidez	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Sobrevivencia	135	125	115	105	96	88	79	70	62	55	47	40	34	29
Total	**203**	**183**	**164**	**146**	**131**	**116**	**101**	**88**	**76**	**66**	**55**	**46**	**39**	**31**
Activos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Derechos en curso	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121
Vejez	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Invalidez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sobrevivencia	25	22	17	14	12	9	7	6	5	3	2	1	0	0
Total	**27**	**23**	**18**	**14**	**12**	**9**	**7**	**6**	**5**	**3**	**2**	**1**	**0**	**0**
Activos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

D. TABLA DE SALIDA

Antigüedad	Probabilidad de salida
0	20.548%
1	17.905%
2	15.666%
3	13.793%
4	12.245%
5	10.981%
6	9.961%
7	9.144%
8	8.492%
9	7.962%
10	7.514%
11	7.109%
12	6.706%
13	6.264%
14	5.743%
15	5.104%
16	4.304%
17	3.305%
18	2.065%
19	0.545%
20 ó más	0.000%