

VALUACIÓN ACTUARIAL



Actuario Raúl Alberto Hernández González



Correo: raul@actuarios.cr

Web: www.actuarios.cr

San José, 16 de marzo de 2023

Doctor
Juan Carlos Segura Solís, Presidente
Junta Administradora del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial

De conformidad con los términos establecidos en el proceso de contratación, a continuación, se presenta la "Valuación actuarial del Régimen de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial, periodo 2022". 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.

También, se aplicó en todos sus extremos lo establecido en el marco normativo.

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

Atentamente,

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





Correo: raul@actuarios.cr

Web: www.actuarios.cr

OPINIÓN PROFESIONAL

El Régimen de jubilación y pensiones del Poder Judicial presenta una leve disminución del déficit actuarial en el escenario cerrado. Sin embargo, gran parte de esta mejora se debe a un incremento del personal activo y al replanteamiento de los objetivos de rentabilidad. No obstante, no se puede esperar que los resultados mejoren sustancialmente si no se adoptan medidas adicionales que, lamentablemente, requieren de un proceso largo, debido a que estas son reserva de Ley, como lo indicó el fallo N.º 11957-2021 de la Sala Constitucional en mayo de 2021.

Como se ha indicado previamente, la reducción del déficit depende del crecimiento del personal activo del Poder Judicial y de su respectivo salario. De lograrse o interrumpirse esta situación, como sucedió en los años 2020 y 2021, es necesario buscar otro tipo de alternativa para su reducción.



ÍNDICE DE CONTENIDO

6 Ig Información General	15 Re Resumen Ejecutivo	17 Ce Contexto Económico	23 Cd Contexto Demográfico	30 An Análisis de la situación actual
50 Mt Metodología	56 Bd Base de Datos y Supuestos	70 Rs Resultados	95 Cr Conclusiones y Recomendaciones	98 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

VALUACIÓN ACTUARIAL DEL RÉGIMEN DE JUBILACIONES Y PENSIONES DEL PODER JUDICIAL, PERIODO 2022 REALIZADA POR el Actuario Raúl Hernández González, MBA Cédula N° 2-443-650, Miembro 016152 del Colegio de Ciencias Económicas de Costa Rica

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 empleado cotiza al fondo de pensiones mientras trabaja para la institución. Algunos eventos que afectan la densidad de cotización son las incapacidades, los permisos sin goce de salario, las suspensiones de contratos, etcétera.

Escala salarial: Grado o nivel de crecimiento salarial debido a elementos tales como el ascenso, el reconocimiento de experiencia, el reconocimiento académico, etcétera.

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 estas 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.

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 hacerle 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: Un régimen 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.

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

IPC: Índice de precios al consumidor.

IVM: Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte de la Caja Costarricense de Seguro Social.

JUNAFO: Junta Administradora del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial

OPC: Operadora de pensiones complementarias.

PIB: Producto interno bruto.

PJ: Poder Judicial

Reglamento actuarial: Reglamento actuarial de la Superintendencia de Pensiones.

Régimen: Régimen de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.

RJP: Régimen de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.

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, en el artículo 5 se indica:

“La valuación actuarial de un régimen proporciona elementos objetivos para el análisis de su solvencia actuarial. Constituye información mínima para los gestores del régimen valuado, y sirve de sustento para realizar los ajustes necesarios que permitan asegurar su sostenibilidad en el tiempo.”

Objetivo general

Valuación actuarial anual para el Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial, solicitado por la Superintendencia de Pensiones (SUPEN) en el Reglamento actuarial.

Objetivos específicos

- a) Establecer la situación financiera actual del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial y su proyección, al considerar la Ley Orgánica del Poder Judicial tramitada bajo el N° 9544, publicada en diario oficial La Gaceta del 22 de mayo de 2018.
- b) Valuar la solvencia actuarial del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial 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 con respecto a 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 la congruencia de los perfiles de requisitos y de beneficios ofrecidos por el régimen.
- g) Valuar la suficiencia de las provisiones.
- h) El adjudicatario (actuaria) debe proponer los valores de las hipótesis demográficas y financieras que no estén definidos en la normativa aplicable. Además, las hipótesis deben ser consistentes entre sí y cada una de ellas debe reflejar una parte de la realidad en función del aspecto al que se refiera, con base en un análisis retrospectivo y prospectivo.

Alcances

Los alcances son los establecidos en el proceso de contratación y el Reglamento actuarial de la Supen publicado en el alcance 200 del diario oficial La Gaceta del 27 de septiembre de 2016.

Re

Resumen
Ejecutivo

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 2022 estaba compuesta por 14,039 personas: 7,069 son hombres y 6,970, mujeres. La cantidad de derechos en curso de pago es de 4,196. De esta cantidad, 2,305 son hombres y 1,891, mujeres.

El escenario base con población cerrada (suponiendo que no se contrata a nadie más ni para sustituir a las personas que se acogen a su derecho de jubilación ni para las salidas) tiene una razón de solvencia del 76.28% y un déficit de 644,820 millones de colones.

Tabla # 2.1

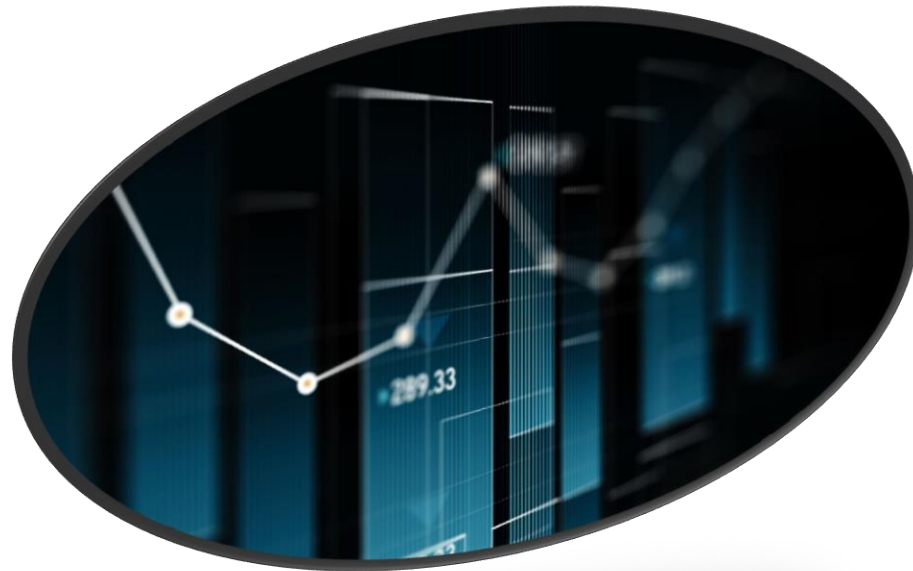
Escenario	Característica	Razón de solvencia	Prima	Déficit (Superávit) millones de colones
Base	De acuerdo con la normativa	76.28%	62.09%	644,820
Optimista	Se aumenta la tasa real	82.88%	54.80%	405,981
Pesimista	Se disminuye la tasa real	69.76%	70.63%	954,340
Beneficios devengados	De acuerdo con la normativa	48.73%	NA	1,079,928
Población abierta	Crecimiento del 2.00% de la población	92.27%	45.63%	241,517
Población abierta	Crecimiento del 3.34% de la población	100.00%	39.02%	0
Población abierta	Crecimiento del 1% de la población	87.67%	50.88%	369,684
Mortalidad de inválidos diferenciada	Se emplea la tabla de mortalidad RP-2014 para los inválidos	76.65%	61.61%	631,213
Escenario con ajustes con población abierta	Por 10 años 50% revaloración de los derechos en curso de pago y 50% de tasa reemplazo para los derechos por sucesión	94.05%	45.50%	163,901

Para el año 2022, el déficit disminuyó debido al aumento de la población activa y a un cambio en los objetivos de rentabilidad por parte de la JUNAFO. Adicionalmente, se presentó una mejoría en los resultados por modificaciones en las tasas de salida y en la escala salarial. Todo esto a pesar de los cambios dados en el entorno macroeconómico, los cuales produjeron, como resultado, pérdidas no realizadas por 63,240 millones de colones.

Los escenarios de sensibilización muestran la importancia de los cambios en la tasa real para alcanzar los objetivos de solvencia. El escenario de beneficios devengados muestra un déficit actuarial importante, cuyo origen está en los derechos que fueron otorgados previo a la reforma del año 2018 en condiciones actuarialmente laxas.



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.

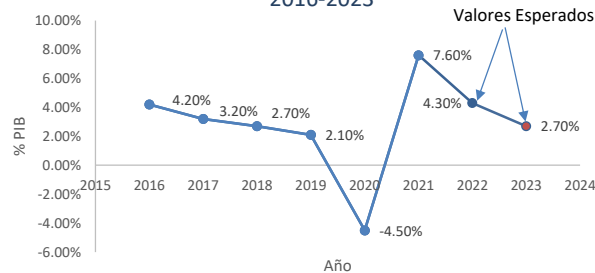


III. CONTEXTO ECONÓMICO

i. ENTORNO MACROECONÓMICO

Gráfico #3.1

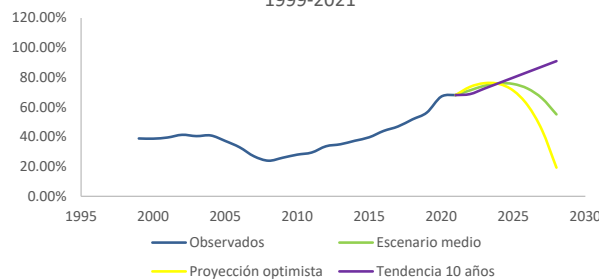
Tasa de crecimiento real del PIB de Costa Rica
2016-2023



Fuente: Banco Central de Costa Rica

Gráfico #3.2

Relación del Deuda Pública de Costa Rica
como porcentaje del PIB
1999-2021



Fuente: Hacienda / Elaboración propia

Para el 2023, las expectativas son conservadoras, ya que el BCCR prevé que, en 2023, la economía de Costa Rica crecerá 2.7% debido, principalmente, a una desaceleración del crecimiento de los socios comerciales. De acuerdo con el Ministerio de Hacienda, el superávit primario al mes de noviembre de 2022 fue de un 2.3% del PIB. Sin embargo, el déficit financiero fue de 1.9% del PIB.

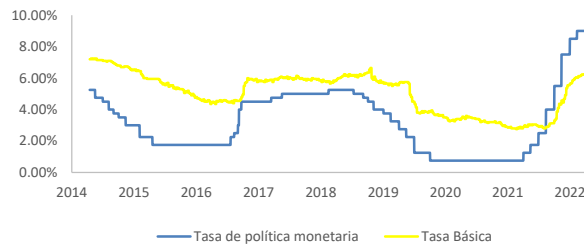
La inflación para el 2022 cerró en un 7.88%, mientras que las expectativas publicadas por el BCCR son de un 6.2% para los próximos 12 meses y de un 5.3% para 24 meses.

A pesar de que el déficit financiero fue el más bajo en más de una década, la deuda interna representa más de un 68% del PIB. En el gráfico 3.2, se puede observar el análisis estadístico realizado para determinar una tendencia. Se evaluó la tendencia con la información de los últimos 10 años y, como resultado, se obtuvo dos curvas básicas y una tercera como combinación de estas dos. La primera muestra una tendencia similar a la observada; la segunda, es una proyección optimista donde hay un cambio de la tendencia a partir del 2024 y, la tercera, una combinación de las dos primeras o escenario medio. En cualquiera de los casos, la deuda no baja del 60% del PIB antes del 2027.

ii. TASAS DE INTERÉS EXPERIMENTADAS Y ESPERADAS

Gráfico # 3.3

Comportamiento de Tasa de Política Monetaria y Tasa Básica Pasiva Costa Rica 2015-2022



Fuente: Banco Central de Costa Rica

Las tasas de interés han mostrado un incremento desde el primer trimestre de 2022, lo que cambia la tendencia observada desde finales del año 2018. El cambio se debe a un ajuste de la presión inflacionaria mostrada durante el 2022.

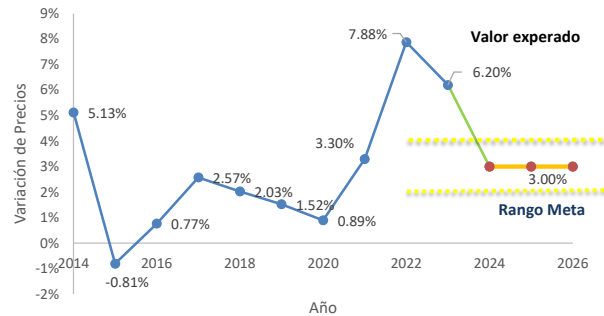
La tasa básica cerró el año en 6.35% y la de política monetaria en 9%. En el caso de la tasa básica, esto se debe al alto costo del dinero que tienen las entidades financieras.

Si la presión inflacionaria disminuye y existe la necesidad de incentivar la actividad económica, se podría esperar una disminución de la tasa de política monetaria para finales de 2023.

iii. NIVEL DE PRECIOS

Gráfico # 3.4

Variación del Nivel de Precios de Costa Rica



Fuente: INEC / BCCR

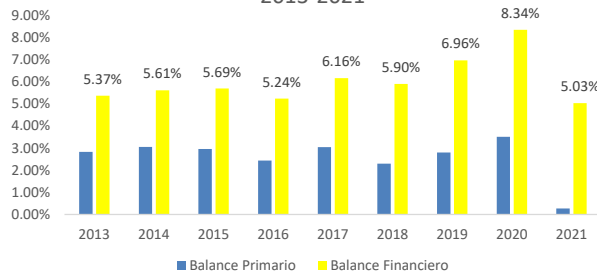
El nivel de precios promedio durante el último lustro ha sido de un 3.12%. Este porcentaje es muy similar si se compara con las expectativas que ha tenido el BCCR durante los últimos años. Sin embargo, para el 2022, el valor registrado es 7.88%; es decir, el más alto desde el 2008. Esto se debe a la guerra en Ucrania, al aumento del costo de la energía y a los problemas que ya existían de logística. Si se toma en cuenta la última década, dicho promedio ronda el 2.70%, lo cual lo ubica por debajo de la meta establecida con anterioridad por el BCCR.

Para el primer semestre del 2023, se espera que la presión inflacionaria disminuya de forma gradual a causa de la disminución en los precios de la energía a nivel internacional. Al final de año, se esperaría que el nivel de precios se acerque a la banda superior del rango meta del BCCR, el cual establece que su proyección es del 3% ± 1%.

iv. DÉFICIT FISCAL

Gráfico # 3.5

Deficit del Gobierno Central como % del PIB
 2013-2021



Fuente: Banco Central de Costa Rica

De acuerdo con el Ministerio de Hacienda¹, Costa Rica alcanzó un déficit fiscal de 1.9% del producto interno bruto (PIB) acumulado al mes de octubre de 2022, la cifra más baja en los últimos 10 años.

Durante los primeros 10 meses del año, los ingresos totales alcanzaron el 13.4% del PIB y los gastos totales, el 15,2% del PIB, lo que generó un déficit financiero de 798,003 millones de colones, un 1.8 % del PIB. Para este periodo, se registra un superávit primario del 2.3% del PIB.

La reducción del déficit se debe a que los ingresos tributarios han crecido a causa del aumento de la actividad económica por el repunte significativo en las exportaciones y la inversión privada y por la disminución del gasto financiero debido al financiamiento externo con condiciones más favorables en la tasa de interés y el plazo.

¹ <https://www.hacienda.go.cr/docs/cp142b.pdf>

Cd

Contexto
Demográfico

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

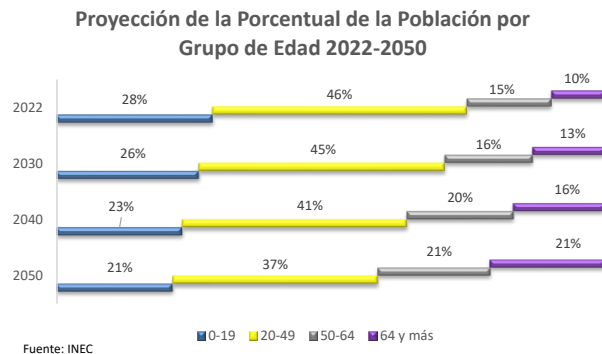
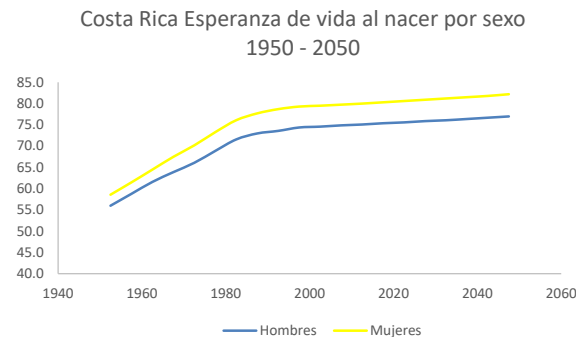


Gráfico # 4.2



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

De acuerdo con las proyecciones del INEC, la población de Costa Rica, al mes de junio de 2022, era de 5,213,374 y, para el 2050, esta alcanzará un total de 6,093,068 personas. Esto a pesar de que la tasa de natalidad de Costa Rica se ha reducido. En el 2021, había, en promedio, 1.3 hijos por cada mujer², mientras que, en el año 2008, la estadística mostraba 1.97 hijos por mujer durante toda su vida fértil. Para el 2021, se registró la tasa más baja de nacimientos: 10.5 por cada mil habitantes.

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. No obstante, un estudio reciente del Centro Centroamericano de Población (CCP) de la Universidad de Costa Rica (UCR) señala que la pandemia habría reducido la esperanza de vida de los costarricenses en dos años para los hombres y en 0,9 años para las mujeres.

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.

² Ver <https://www.larepublica.net/noticia/costa-rica-reporta-nueva-baja-en-natalidad>

ii. **DESEMPLEO**

Gráfico # 4.3

Tasa de desempleo de Costa Rica
 2011-2022



Fuente: BCCR

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Hogares del INEC, el desempleo en Costa Rica cerró, para el 2022, en 11.60%. Este valor es inferior al observado en el 2021, un 13.7%. Ahora bien, ese porcentaje observado en el 2022 es mucho menor al que había proyectado la Organización Internacional del Trabajo (OIT) de un 17.1%.

Los valores observados a finales del 2022 están por debajo de los valores prepandemia y la expectativa para el 2023 es que el desempleo baje. Sin embargo, la reducción en las expectativas de crecimiento para Costa Rica puede provocar que esta reducción del desempleo no alcance valores significativos.

i. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

Cuadro # 4.1
 RJP del Poder Judicial

Miembros activos al 31 de diciembre del 2022

	Cantidad	Edad promedio	Antigüedad promedio	Salario Promedio
Hombres	7,069	40.39	14.75	1,534,323
Mujeres	6,970	39.79	15.03	1,590,039
Total	14,039	40.09	14.89	1,561,985

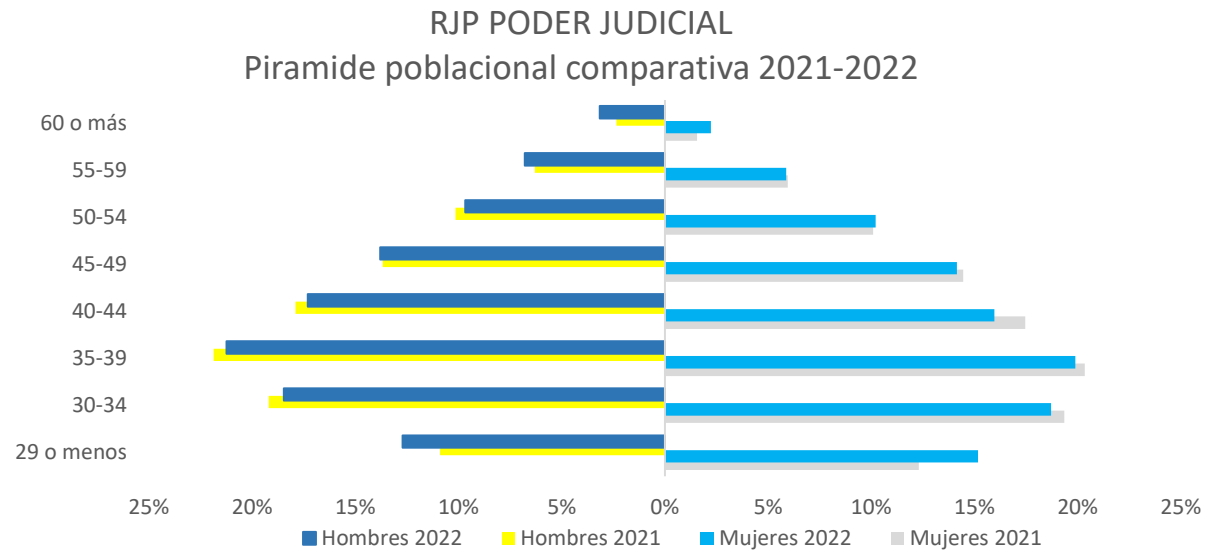
Fuente: Base de datos

Población activa

La población de activos al 31 de diciembre de 2022 estaba compuesta por 14,039 personas, un 9.63% más que lo observado en el último estudio actuarial. La población está compuesta por 7,069 hombres y 6,970 mujeres. La distribución por sexo es de un 50.35% de hombres y un 49.65% de mujeres. Se reduce la brecha de género, pues los hombres representaban el 51.29% en el estudio anterior, lo que significa una reducción del 0.94%. La edad promedio, tanto para hombres como para mujeres, es de 40 años. En el Poder Judicial, la antigüedad promedio es de 15 años; y el salario promedio de los hombres es de 1,534,323 colones, mientras que el de las mujeres es de 1,590,039 colones.

La estructura por edad muestra que el peso del primer tracto aumentó su peso relativo, disminuyó en los trectos medios y, por último, aumentó en los trectos de mayor edad. Esto se debe a un aumento de nuevos funcionarios para el 2022.

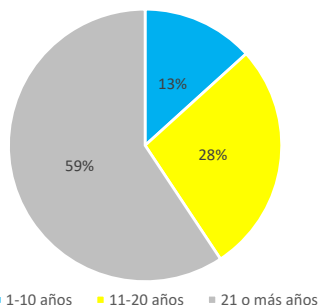
Gráfico # 4.4



Fuente: base de datos /Elaboración propia

Gráfico # 4.5

RJP del Poder Judicial



Fuente: base de datos / Elaboración propia

Actualmente, solo un 13.26% del total de activos puede adquirir la posibilidad de jubilarse en los próximos 10 años. Como se puede observar en los siguientes cuadros, en el último año la población activa aumentó y disminuyó la edad promedio. Para el 2022, el salario promedio presenta un crecimiento del 0.63%, lo cual muestra un valor similar al observado en el 2018.

Cuadro # 4.2

RJP del Poder Judicial

Histórico de los principales indicadores de los trabajadores activos

	2016	2017	2018*	2019	2020	2021	2022
Trabajadores activos	12,617	13,147	12,802	14,086	13,722	12,806	14,039
Salario promedio	1,415,252	1,448,046	1,561,421	1,550,380	1,494,720	1,552,255	1,561,985
Edad promedio	39	38	38	37	39	40	40
Antigüedad promedio	14	13	13	12	14	15	15

Fuente: Base de datos y * estudio actuarial de PIPCA

Cuadro # 4.3

RJP del Poder Judicial

Variación de los principales indicadores de los trabajadores activos

	2017	2018*	2019	2020	2021	2022
Trabajadores activos	4.20%	-2.62%	10.03%	-2.58%	-6.68%	9.63%
Salario promedio	2.32%	7.83%	-0.71%	-3.59%	3.85%	0.63%
Edad promedio	-2.17%	-1.26%	-1.76%	4.12%	3.71%	-0.46%
Antigüedad promedio	-6.31%	-3.14%	-4.11%	10.08%	10.65%	-1.93%

Fuente: Base de datos y * estudio actuarial de PIPCA

Cuadro # 4.4

RJP del Poder Judicial
 Distribución de la población jubilada y pensionada

Beneficio	Hombres	Mujeres	Total	%
Vejez	1,967	993	2,960	70.54%
Invalidez	236	210	446	10.63%
Sucesiones	102	688	790	18.83%
Total	2,305	1,891	4,196	100.00%

Fuente: Base de datos

Cuadro # 4.5

RJP del Poder Judicial
 Monto promedio por tipo de beneficio
 Montos en colones

Beneficio	Hombres	Mujeres	Total
Vejez	1,890,321	2,027,789	1,936,082
Invalidez	958,675	856,314	910,547
Sucesiones	661,172	887,869	857,955
Total	1,744,585	1,492,054	1,632,136

Fuente: Base de datos

Adicionalmente, la entrada de la Ley de Fortalecimiento de las Finanzas Públicas y la salida de funcionarios con mayor antigüedad y con salarios altos provocan que los salarios promedios se mantengan sin crecimiento significativo.

Población jubilada y pensionada

La cantidad de derechos en curso de pago es de 4,196; es decir, un 0.40% menos que en el estudio previo. Los derechos por jubilación disminuyeron un 1.47%, mientras que los derechos por invalidez aumentaron un 2.29% y los sucesorios, un 2.199%. Del total de derechos, 2,305 son hombres y 1,891, mujeres. Un 70.54% de los derechos le corresponde al derecho por vejez; un 10.63%, por invalidez y un 18.83%, a sucesiones.

Los montos de los derechos presentaron, en promedio, un aumento de 9.53% con respecto al último año. Esto se debe al reconocimiento del costo de vida.

Otros indicadores demográficos

No se emplean otros indicadores.

An

Análisis de la
situación actual

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 DE LAS RESERVAS

Cuadro # 5.1

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

Composición de la reserva	2021	2022
Activos disponibles	690,408,086,069	725,628,182,114
Ganancia (Pérdida) no realizada	46,260,247,851	(16,980,163,051)
Pasivo	(8,773,280,297)	(2,772,790,444)
Reserva	727,895,053,623	705,875,228,620

Fuente: Estados Financieros

La reserva del régimen muestra, al 31 de diciembre de 2022, un saldo de 705,875.23 millones de colones, lo cual representa un decrecimiento del 3.03% con respecto al 31 de diciembre de 2021. En el Cuadro 5.1, se muestra un detalle de la composición de la reserva. Al 31 de diciembre de 2021, se tiene una ganancia no realizada por 46,260.24 millones de colones y, al 31 de diciembre de 2022, una pérdida no realizada por 16,980.16 millones de colones, lo que implica un cambio neto negativo de 63,240.41 millones de colones por efecto de valoración, o sea un 8.75% del valor del activo sin incluir valoración.

Cuadro # 5.2

RJP del Poder Judicial
 Saldo de la reserva en colones
 Montos en colones al 31 de diciembre de 2022

	Reserva con valoración	Reserva sin valoración
Provisiones de Curso de Pago	698,924,028,592	715,904,191,643
Reserva en formación	6,951,200,027	6,951,200,027
Total	705,875,228,620	722,855,391,670

Fuente: Estados Financieros

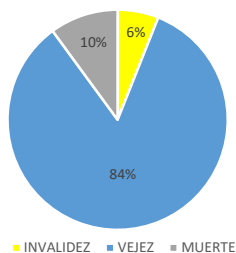
Saldo de la reserva

El saldo de la reserva que se debe tomar para la valuación actuarial es de 705,875.23 millones de colones. En este se consideran las ganancias y las pérdidas no realizadas. En el Cuadro 5.2, se muestra el detalle de la composición de la reserva utilizada.

ii. EGRESOS DEL FONDO

Gráfico # 5.1

RPC del Poder Judicial
Distribución de gastos por tipo de derecho 2022



Fuente: Estados Financieros

Los egresos, para el periodo 2022, son 54.73% mayores a los observados en el 2021. El principal motivo de esto radica en el aumento de un 417.58% en el gasto financiero debido a la volatilidad del tipo de cambio y de los precios.

Los derechos por vejez representan el 83.92% del total cancelado durante el 2022; el pago de los derechos de invalidez, el 6.02%; y los derechos por sucesión, el 10.06%.

Cuadro # 5.3

RJP del Poder Judicial
Egresos del Fondo por año 2021-2022
Montos en colones

	2021	2022
Pago de beneficios	89,324,543,033	94,986,638,261
8.75% a la CCSS	7,195,539,538	7,656,106,215
Gastos financieros	12,872,319,724	66,624,761,083
Total egresos	109,392,402,294	169,267,505,559

Fuente: Estados Financieros

iii. INGRESOS DEL FONDO

Cuadro # 5.4
 RJP del Poder Judicial
 Ingresos del Fondo por año 2021-2022
 Monto en colones

	2021	2022
Ingresos Financieros	69,349,952,727	106,856,125,659
Cotizaciones	95,629,457,496	97,975,583,231
Total	164,979,410,223	204,831,708,890

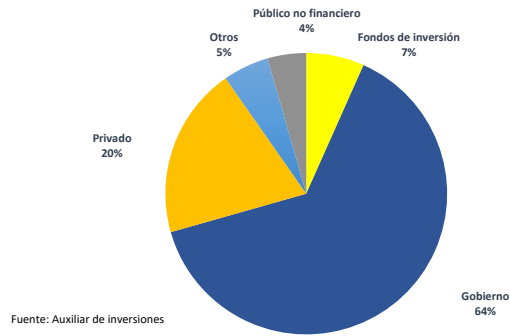
Fuente: Estados Financieros

Los ingresos del fondo para el 2022 registraron un crecimiento del 20.38% en relación con los del año previo. Las cotizaciones crecieron un 2.45%, mientras que los ingresos financieros crecieron un 54.08%, lo cual se debe a las fluctuaciones presentadas a nivel de los precios y del tipo de cambio

iv. COMPORTAMIENTO DE LAS INVERSIONES

Gráfico # 5.2

Composición por sector
 al 31 de diciembre de 2022



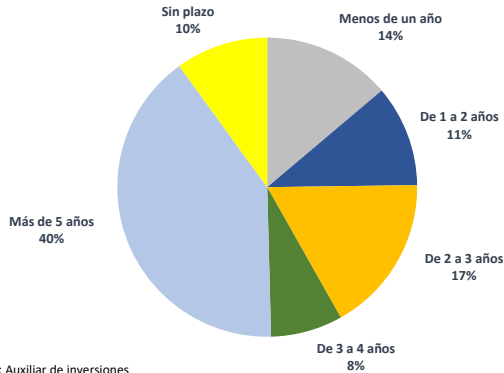
El valor de mercado del portafolio administrado por el régimen es de 669,160.91 millones de colones. Un 80% se encuentra invertido en colones, mientras que un 20%, en dólares.

Por sector

El 64% de las inversiones se encuentra invertido en el Gobierno. Los fondos de inversión cuentan con el 7% del total de las inversiones; un 20% está colocado en el sector financiero privado, incluyendo los bancos, y el sector público no financiero cuenta con un 4% de la cartera.

Gráfico # 5.3

Composición por plazo
 al 31 de diciembre de 2022



Fuente: Auxiliar de inversiones

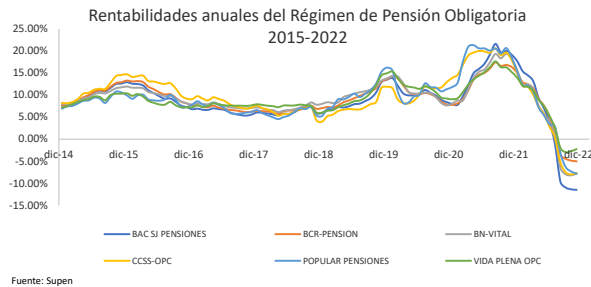
Por plazo

La gran parte de las inversiones se encuentra en el largo plazo un 40.42%. El 35.78% tiene un plazo entre 1 y 4 años, mientras que el 13.82% tiene menos de un año. Además, un 9.98% de las inversiones no tiene plazo de vencimiento.

El plazo ponderado para los instrumentos con fecha de vencimiento es de 6.74 años, muy superior al observado previamente, de 4.09 años. Este ajuste es coherente con la naturaleza del fondo y las necesidades de efectivo.

v. RENDIMIENTO DEL FONDO

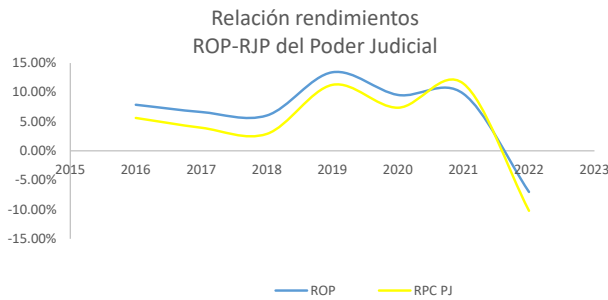
Gráfico # 5.4



Fuente: Supen

La tasa de rentabilidad del fondo es de -10.22% para el 2022, debido en gran medida al efecto producido por la valoración y la caída del tipo de cambio. Las rentabilidades del régimen muestran un comportamiento similar a las observadas en el ROP, que está administrado por las operadoras de pensión complementaria. Sin embargo, la estructura de la cartera de títulos del régimen mostró una mayor sensibilidad a la situación macroeconómica del año 2022 que la del ROP, como se puede observar en el Gráfico 5.5.

Gráfico # 5.5



Fuente: Supen / Estados Financieros

Cuadro # 5.5

RJP del Poder Judicial
Rendimientos reales del Fondo con valoración periodo 2016-2022
Montos en millones de colones

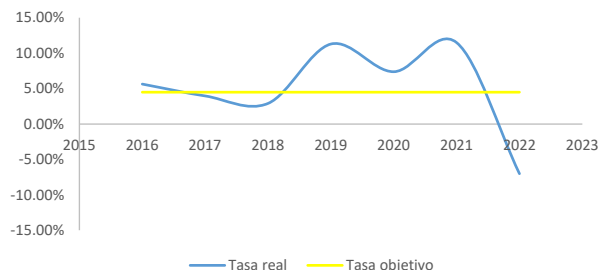
Periodo	Saldo inicial	Ingresos financieros	Egresos financieros	Valoración	Ingresos Netos	Saldo final	Rendimiento Nominal	Inflación	Tasa real
2016	417,424	30,466	1,753	(1,475)	27,238	455,617	6.44%	0.77%	5.63%
2017	455,617	34,837	1,149	(3,251)	30,437	493,267	6.63%	2.57%	3.96%
2018	493,267	42,328	9,701	(7,529)	25,098	538,077	4.99%	2.03%	2.90%
2019	538,077	61,277	21,796	28,614	68,096	580,160	12.97%	1.52%	11.28%
2020	580,160	71,142	20,424	(2,197)	48,521	633,720	8.33%	0.89%	7.37%
2021	633,720	69,350	12,872	39,453	95,931	727,895	15.16%	3.30%	11.48%
2022	727,895	106,856	66,625	(63,240)	(23,009)	705,875	-3.16%	7.88%	-10.23%

Fuente: Estados financieros e Información financiera

*Se incluye el efecto por valoración

Gráfico # 5.6

RJP del Poder Judicial
Tasa real observada y tasa objetivo



Durante los últimos 7 años, el fondo muestra una rentabilidad promedio de 4.63%³, como se puede observar en el Gráfico 5.6, a pesar de la rentabilidad real observada en el 2022, la cual fue de -10.23%. Si el análisis no toma en cuenta la valoración, la rentabilidad real del fondo para el 2022 es de -1.83%.

Cuadro # 5.6

RJP del Poder Judicial
Rendimientos reales del Fondo sin valoración periodo 2016-2022
Montos en millones de colones

Periodo	Saldo inicial	Ingresos financieros	Egresos financieros	Ingresos Netos	Saldo final	Rendimiento Nominal	Inflación	Tasa real
2016	424,780	30,466	1,753	28,712	464,448	6.67%	0.77%	5.86%
2017	464,448	34,837	1,149	33,688	505,349	7.20%	2.57%	4.51%
2018	505,349	42,328	9,701	32,626	557,687	6.33%	2.03%	4.22%
2019	557,687	61,277	21,796	39,482	571,156	7.25%	1.52%	5.64%
2020	571,156	71,142	20,424	50,718	626,913	8.84%	0.89%	7.88%
2021	626,913	69,350	12,872	56,478	681,635	9.02%	3.30%	5.54%
2022	681,635	106,856	66,625	40,231	722,855	5.90%	7.88%	-1.83%

Fuente: Estados financieros e Información financiera

vi. GASTOS ADMINISTRATIVOS

La normativa indica que se financiará con una comisión que surgirá de deducir un cinco por mil de los sueldos que devenguen los servidores judiciales, así como de las jubilaciones y de las pensiones a cargo del fondo. Por lo tanto, los gastos son independientes del fondo. Por esta razón, no son incluidos en el análisis.

³ El 4.50% es el rendimiento esperado de las inversiones de las proyecciones actuariales en el largo plazo

vii. MARCO LEGAL

El régimen se rige por lo indicado en la Ley Orgánica del Poder Judicial y sus Reformas: Título IX Régimen de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial, reformado por el artículo 1° de la ley N° 9544 del 24 de abril de 2018 y publicada el 22 de mayo de 2018, Gaceta no. 89.

Prestaciones

El otorgamiento de las prestaciones se rige por los siguientes artículos:

Artículo 224- Los servidores judiciales con veinte o más años de servicio en el Poder Judicial podrán acogerse a una jubilación ordinaria igual a un ochenta y dos por ciento (82%) del promedio de los últimos veinte años de salarios mensuales ordinarios devengados en su vida laboral, actualizados según el índice de precios al consumidor (IPC), definido por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), siempre y cuando hayan cumplido sesenta y cinco años de edad y hayan trabajado al menos treinta y cinco años.

Artículo 224 bis- Los servidores con veinte o más años de servicio en el Poder Judicial podrán acogerse a una jubilación anticipada si no se cumpliera con la edad o el número de años de servicio, citado en el artículo anterior. Esta se calculará de la siguiente forma:

a) Si el retiro se produjera al cumplir treinta y cinco o más años de servicio, pero sin haber cumplido los sesenta y cinco años de edad, la jubilación se calculará en proporción a la edad del servidor:

1) Las mujeres deben haber cumplido al menos sesenta años y los hombres al menos sesenta y dos años.

2) El cálculo se hará multiplicando la pensión obtenida según lo establecido en el artículo 224 para el cálculo de la jubilación ordinaria, por la edad del servidor y el producto se dividirá entre sesenta y cinco; el resultado de esta operación constituirá el monto de la jubilación anticipada.

b) Si el retiro se produjera al cumplir el servidor sesenta y cinco o más años de edad, pero antes de cumplir treinta y cinco años de servicio, la jubilación se acordará en proporción a los años laborados, siempre que el número de años servidos no sea inferior a veinte. Para fijarla, se multiplicará el monto de la jubilación ordinaria, indicado en el artículo 224 por el número de años servidos y el producto se dividirá entre treinta y cinco; el resultado será el monto de la jubilación anticipada.

Artículo 225- Ninguna jubilación podrá ser superior a diez veces el salario base del puesto más bajo pagado en el Poder Judicial, ni inferior a la tercera parte del salario base del puesto más bajo pagado en el Poder Judicial. El monto de las pensiones y las jubilaciones en curso de pago y las que se otorguen en el futuro se reajustará por variaciones en el índice de precios al consumidor (IPC), definido por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

Artículo 226- Para el cómputo del tiempo laborado no será necesario que los funcionarios hayan servido para el Poder Judicial consecutivamente ni en puestos de igual categoría. Se tomarán en cuenta todos los años de trabajo remunerado, debiendo el servidor haber servido al Poder Judicial al menos los últimos veinte años.

Se reconocerá, únicamente, el tiempo servido y cotizado en las dependencias o las Instituciones públicas estatales. En ningún caso, podrá computarse el tiempo servido en las instituciones de derecho público no estatales de base corporativa.

Si la prestación del servicio, por parte del funcionario, se dio a tiempos parciales, se reconocerá la proporción que corresponda respecto de ese salario.

Será admisible todo medio de prueba para comprobar el tiempo servido por el trabajador. Al valorar la prueba se tomará en consideración el principio in dubio pro fondo.

Si el interesado había cotizado en otros regímenes de pensiones establecidos por otra dependencia o por otra institución del Estado, el Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial, al momento de otorgar la jubilación, tendrá derecho a exigir y la respectiva institución o dependencia estará obligada a girar el monto de esas cotizaciones (obrero, patronal y estatal) mediante una liquidación actuarial.

En el caso de que lo cotizado por el interesado, el patrono y el Estado no alcanzara el monto que corresponde al Fondo de Pensiones y Jubilaciones del Poder Judicial, el interesado deberá reintegrar a este la suma adeudada por las diferencias de cotización actualizadas al valor presente por el índice de precios al consumidor (IPC), definido por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Además, el interesado deberá cancelar el rendimiento real promedio que se haya obtenido sobre las sumas trasladadas, de haberlas invertido el Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial durante el período reconocido.

Artículo 227- El servidor judicial que se incapacite de modo permanente para el desempeño de su cargo o empleo, así declarado por la Comisión Calificadora del Estado de Invalidez de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) o por la instancia que esa institución designe, y hubiera laborado por cinco años o más para el Poder Judicial, será separado de su puesto con una jubilación permanente. Dicha jubilación se calculará de la siguiente manera:

a) Se determina el ochenta y tres por ciento (83%) del promedio de los salarios ordinarios devengados en los últimos veinte años de su vida laboral o los que hubiera disponibles, actualizados según el índice de precios al consumidor (IPC), definido por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), según se estableció en el artículo 224.

b) El resultado obtenido en el punto a) se multiplica por el tiempo servido a un máximo de treinta y cinco años y se divide entre treinta y cinco. El resultado será el monto del beneficio.

Los montos de las pensiones por invalidez observarán los topes establecidos en el artículo 225.

Artículo 228- Tienen derecho a pensión por sobrevivencia:

a) El cónyuge sobreviviente del servidor o jubilado fallecido que dependa económicamente del causante, al momento del fallecimiento.

b) El compañero económicamente dependiente al Momento del fallecimiento del jubilado, que haya convivido por lo menos tres años previos al deceso y tuvieran ambos aptitud legal para contraer nupcias, conforme la legislación civil.

c) El cónyuge divorciado o separado judicialmente o de hecho, excompañero, que disfruta a la fecha del deceso de una pensión alimentaria, declarada por sentencia judicial firme o que demuestre que recibía una ayuda económica por parte del causante.

Tienen derecho a pensión por orfandad:

1) Los hijos que, al momento del fallecimiento del causante, dependían económicamente de este, de acuerdo con las siguientes reglas:

1.1) Solteros menores de edad.

1.2) Mayores de dieciocho años, pero menores de veinticinco años, que realicen estudios reconocidos por el Ministerio de Educación Pública (MEP), el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), u otras instituciones a criterio de la Junta Administradora.

1.3) Mayores de edad que, previo al fallecimiento del causante, se encuentren inválidos e incapaces para ejercer labores remuneradas.

En ausencia de los derechohabientes por viudez, unión de hecho u orfandad, tienen derecho a pensión los padres, si al momento de fallecer el causante dependían económicamente de este.

Artículo 229- El monto de las prestaciones de pensión por sobrevivencia en los casos de viudez, unión de hecho, orfandad o ascendencia será proporcional al monto de pensión que recibía el pensionado al momento de fallecer, y en su conjunto este monto no será mayor al ochenta por ciento (80%) de lo que correspondía al causante. En caso de muerte de un servidor activo, la cuantía de la pensión por viudez, unión de hecho, orfandad o ascendencia será proporcional al monto de pensión que hubiera recibido el fallecido de acuerdo con el Cumplimiento de requisitos en el momento de la contingencia, y en su conjunto este monto no será mayor al ochenta por ciento (80%) de lo que le hubiera correspondido al causante.

Las proporciones para los beneficios por viudez, unión de hecho, orfandad y ascendencia serán las que se estipulen en el reglamento del Régimen.

Toda pensión por sobrevivencia caducará por la muerte del beneficiario, a excepción de lo dispuesto en este artículo para la pensión que corresponde a los hijos.

Las asignaciones que caduquen acrecerán proporcionalmente las de los demás beneficiarios que se mantienen vigentes, a solicitud de ellos y siempre y cuando los requieran, previo estudio de trabajo social y aprobación de la Junta Administrativa del Fondo.

Traslado de cotizaciones

El traslado de cotizaciones de las personas que no materializan ningún derecho se rige por los siguientes artículos.

Artículo 234- Las personas que hayan laborado en el Poder Judicial y que hayan cesado en el ejercicio de sus cargos sin haber obtenido los beneficios de jubilación o pensión no tendrán derecho a que se les devuelva el monto de las cuotas con que han contribuido a la formación del Fondo de Jubilaciones y Pensiones.

Sin embargo, sí tendrán derecho a que el monto de las cuotas obreras, patronales y estatales con que han contribuido a la formación del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial se trasladen mediante una liquidación actuarial a la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), o a la institución administradora del régimen básico en el que se les vaya a otorgar la jubilación o pensión.

La solicitud de traslado la hará la entidad respectiva cuando vaya a otorgar la jubilación o la pensión, indicando el monto que debe enviársele. En el supuesto de que el monto resulte mayor al cotizado para el Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial, solo se deberá enviar lo determinado actuarialmente.

En caso contrario, si lo determinado actuarialmente como cotizado al Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial fuera mayor que lo solicitado, la diferencia de la cuota obrera se trasladará al Régimen Obligatorio de Pensiones (ROP), administrado por la operadora de pensiones complementaria en la que se encuentra afiliada la persona que laboró en el Poder Judicial.

Sobre el Fondo

El financiamiento y administración del Fondo administrado se regulan mediante los siguientes artículos.

Artículo 235- Con las cotizaciones de los servidores judiciales, el Estado y el Poder Judicial, la Junta conformará un Fondo, el cual se incrementará con los réditos producidos por sus inversiones. Ese Fondo debe mantenerse separado física y contablemente, y es independiente del patrimonio de la Junta Administrativa y del patrimonio del Poder Judicial.

Artículo 236- El Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial tendrá los siguientes ingresos:

- 1) Un aporte obrero de un trece por ciento (13%) de los sueldos que devenguen los servidores judiciales, así como de las jubilaciones y las pensiones a cargo del Fondo, porcentaje que se retendrá en el pago periódico correspondiente.
- 2) Un aporte patronal del Poder Judicial de un catorce coma treinta y seis por ciento (14,36%) sobre los sueldos y los salarios de sus servidores.

3) Un aporte del Estado que será un porcentaje sobre los sueldos y los salarios igual al establecido para el Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS).

4) Los rendimientos y demás beneficios que produzca o pueda llegar a generar, obtener el Fondo.

En ningún caso, la suma de la contribución obligatoria y la contribución especial, solidaria y redistributiva y, en general, la totalidad de las deducciones que se apliquen por ley a todos los pensionados y jubilados del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial, podrá representar más del cincuenta y cinco por ciento (55%) respecto de la totalidad del monto bruto de la pensión que por derecho le corresponda al beneficiario. Para los casos en los cuales esta suma supere el cincuenta y cinco por ciento (55%) respecto de la totalidad del monto bruto de la pensión, la contribución especial se reajustará de forma tal que la suma sea igual al cincuenta y cinco por ciento (55%) respecto de la totalidad del monto bruto de la pensión.

Los recursos que se obtengan con la contribución obligatoria establecida en la presente ley ingresarán al Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.

Artículo 236 bis- Contribución especial, solidaria y redistributiva de los pensionados y jubilados

Además de la cotización común establecida en el artículo anterior, los pensionados y los jubilados, cuyas prestaciones superen los montos que se fijarán, contribuirán de forma especial, solidaria y redistributiva, de acuerdo con la siguiente tabla:

a) Sobre el exceso del tope establecido en el artículo 225 y hasta por el veinticinco por ciento (25%) de dicho tope, contribuirán con el treinta y cinco por ciento (35%) de tal exceso.

(Nota: Mediante el artículo 7° de la Ley para rediseñar y redistribuir los recursos de la contribución especial solidaria, N° 9796 del 5 de diciembre de 2019, se reformará el inciso anterior. De conformidad con el numeral 9° de la norma antes referida dicha modificación entrará a regir 6 meses después de su publicación, es decir el 21 de junio de 2020, por lo que a partir de esa fecha el nuevo texto del inciso a) será el siguiente: "a) Sobre el exceso del monto de seis (6) salarios base del puesto más bajo pagado en el Poder Judicial y hasta por el veinticinco por ciento (25%) de dicho tope, contribuirán con el treinta y cinco por ciento (35%) de tal exceso.")

b) Sobre el exceso del margen anterior y hasta por un veinticinco por ciento (25%) más, contribuirán con el cuarenta por ciento (40%) de tal exceso.

c) Sobre el exceso del margen anterior y hasta por un veinticinco por ciento (25%) más, contribuirán con el cuarenta y cinco por ciento (45%) de tal exceso.

d) Sobre el exceso del margen anterior y hasta por un veinticinco por ciento (25%) más, contribuirán con un cincuenta por ciento (50%) de tal exceso.

e) Sobre el exceso del margen anterior contribuirán con un cincuenta y cinco por ciento (55%).

En ningún caso, la suma de la contribución especial, solidaria y redistributiva y la totalidad de las deducciones que se apliquen por ley a todos los pensionados y jubilados del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial, podrá representar más del cincuenta y cinco por ciento (55%) respecto de la totalidad del monto bruto

de la pensión que por derecho le corresponda al beneficiario. Para los casos en los cuales esta suma supere el cincuenta y cinco por ciento (55%) respecto de la totalidad del monto bruto de la pensión, la contribución especial se reajustará de forma tal que la suma sea igual al cincuenta y cinco por ciento (55%) respecto de la totalidad del monto bruto de la pensión. Mediante la sentencia N° 2021-11957 de las 17 horas de este martes 25 de mayo de 2021, la Sala Constitucional estableció este tope en un 50%.

Los recursos que se obtengan con la contribución especial, solidaria y redistributiva, establecida en la presente ley, ingresarán al Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.

Artículo 237- Los recursos del Fondo de Jubilaciones y Pensiones deberán ser gestionados de conformidad con la Ley N.º 7983, Ley de Protección al Trabajador, de 16 de febrero de 2000, y la normativa que al efecto ha establecido el Consejo Nacional de Supervisión del Sistema Financiero (Conassif) y la Superintendencia de Pensiones (Supen).

Artículo 238- Estarán exentos de los impuestos referidos en el artículo 18 y en el inciso c) del artículo 23 de la Ley N.º 7092, Ley del Impuesto sobre la Renta, de 21 de abril de 1988, y sus reformas, los intereses, los dividendos, las ganancias de capital y cualquier otro beneficio que produzcan los valores en moneda nacional o en moneda extranjera en que se inviertan los recursos del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.

Ajustes propuestos

De acuerdo con el fallo de la Sala Constitucional N° 2021-11957 del 25 de mayo de 2021, en el que se señala: “*Segundo: Por mayoría (Castillo Víquez, Rueda Leal, Hernández López, Araya García y Garro Vargas) se declara inconstitucional y en consecuencia se anula el párrafo contenido en el artículo 239 de la Ley Orgánica del Poder Judicial reformado por la Ley número 9544 impugnada, que dice: "Con base en el resultado de los estudios actuariales, y con autorización de la Superintendencia de Pensiones, la Junta Administrativa podrá modificar los parámetros iniciales establecidos en esta ley respecto de los requisitos de elegibilidad, el perfil de beneficios, así como los aportes y las cotizaciones de los servidores judiciales y de las jubilaciones y las pensiones previstos en la ley, siempre que esto sea necesario para garantizar el equilibrio actuarial del Régimen"*, es necesario gestionar un proyecto de ley que permita realizar ajustes. Debido a que el déficit actuarial observado durante los últimos años obedece a los derechos en curso de pago, los ajustes deben realizarse sobre este grupo de miembros. Adicionalmente, como ya se ha indicado anteriormente, el porcentaje del 80% para derechos sucesorios es alto.

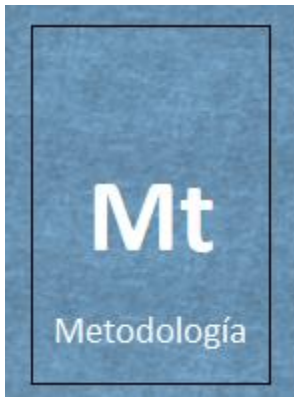
Con la finalidad de reducir los pasivos actuariales, se proponen dos ajustes:

- a) Actualmente, el artículo 229 de la Ley Orgánica del Poder Judicial indica que “en su conjunto este monto no será mayor al ochenta por ciento (80%) de lo que correspondía al causante”. Por ende, tal porcentaje puede ser menor al 80%. Por esto, se propone que este monto sea del 50%. Otra alternativa que, eventualmente, puede ser valorada es que este porcentaje sea diferenciado y se tome como referencia la edad del cónyuge:
 - i. Un 80% para la pensión por viudez, cuando la viuda o el viudo sea mayor de 65 años o se encuentre discapacitado.

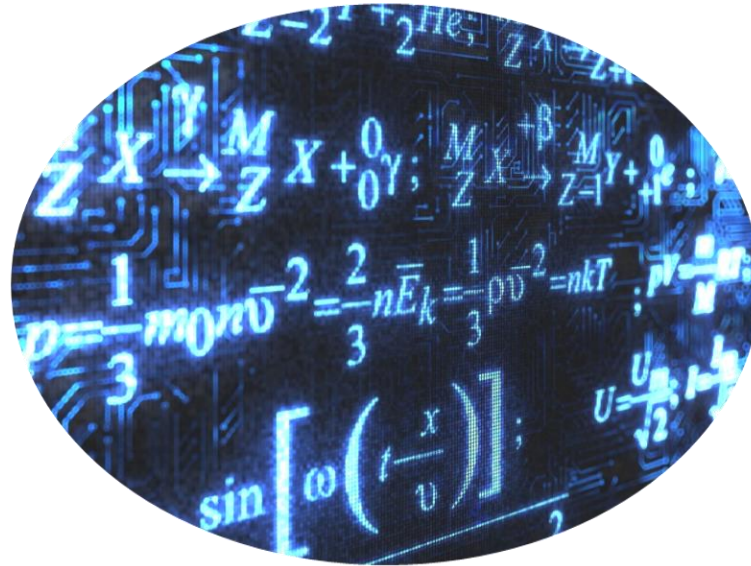
- ii. Un 65% para la pensión por viudez cuando la viuda o el viudo sea mayor de 50 años y menor de 60.
- iii. Un 50% para la pensión por viudez cuando la viuda o el viudo sea menor de 50 años.

Los beneficios de los hijos se mantienen tal como está en la normativa, a partir del porcentaje que aplique.

- b) El artículo 225 señala que: “el monto de las pensiones y las jubilaciones en curso de pago y las que se otorguen en el futuro se reajustará por variaciones en el índice de precios al consumidor (IPC), definido por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)”. Esto significa que el hecho generador son las variaciones en el índice de precios al consumidor, pero la norma no indica que deben apegarse a ese valor. Por lo tanto, se propone ajustar por inflación solamente el 50% de los derechos en curso de pago por un periodo de diez años, dado que la otra vía es un aumento de la cotización y esta tiene efectos colaterales como la no reducción de la base impositiva.



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



VI. METODOLOGÍA.

i. FÓRMULAS EMPLEADAS

Prima Media Nivelada

El modelo de valuación actuarial se construyó luego de considerar que la población es cerrada y, opcionalmente, se toman en cuenta nuevas generaciones de afiliados en el modelo.

$$\pi = \text{Prima} = \frac{\text{Valor presente de los beneficios futuros- reservas disponibles}}{\text{Valor presente de los salarios futuros}}$$

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

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

Donde

- ${}_t p_x$ Probabilidad de supervivencia 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 salarios, se empleó la siguiente fórmula, para la estimación de ingresos:

$$\ddot{a}_x = \frac{(\sum_{t=0}^R v^t {}^t p_x Esc_{x+t})}{Esc_x} \text{ (vi.2)}$$

Donde

- R es la fecha de salida
- ${}^t p_x$ es la probabilidad de permanencia de una persona de edad x hasta la edad $x+t$, si se toman en cuenta todos los factores decrementales.
- Esc_{x+t} es la escala salarial, para la edad $x+t$

Para estimación de los beneficios se empleó la siguiente fórmula:

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

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. la edad de ingreso.

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:

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

Donde y es la edad de ingreso de la persona.

Para el cálculo del salario de referencia, se tomó el promedio de los salarios y se utilizó la escala empleada descontada por la inflación ajustada semestralmente:

$$\frac{\sum_{k=0}^N ESC_{x-k} v^k}{ESC_x} \quad (\text{vi.5})$$

Donde

- v Factor de descuento inflacionario
- N Años de promedio

Para el cálculo del costo actuarial del beneficio por separación se tomó en cuenta lo que indica el artículo 234 de la Ley Orgánica del Poder Judicial, donde indica que los traslados de los aportes se da cuando “se les vaya a otorgar la jubilación o pensión”.

Para efectos de modelación se asume que el pago de tal beneficio se dará a la edad de 65.

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

$$Tasa = \frac{2(I-G)}{F_f + F_i - (I-G)} \text{ (vi.6)}$$

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:

$$Tasa\ real = \frac{(Tasa - Inflación)}{1 + Inflación} \text{ (vi.7)}$$

Donde

- $Tasa$ Es valor determinado en la expresión (vi.6)
- $Inflación$ Es valor observado o esperado de la inflación.

i. PROCEDIMIENTOS

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

Bd

Base de Datos
y Supuestos

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

ii. BASE DE DATOS

Con respecto a la información suministrada por la Administración del Poder Judicial, esta proviene de las áreas de Gestión Humana, Contabilidad, Financiera y Tecnologías de la Información:

- Base de datos de la población afiliada activa al 31 de diciembre de 2022.
- Base de datos de la población jubilada y pensionada al 31 de diciembre de 2022.
- Detalle del auxiliar de inversiones al 31 de diciembre de 2022.
- Detalle de las planillas mensuales para el periodo 2010-2022.
- Estados financieros del régimen para el periodo 2017-2022.
- Detalle del control financiero del pago de los derechos en curso.
- Información del estado civil y de los hijos de los trabajadores actuales.
- Detalle del pago de obligaciones judiciales derivadas sobre salarios que no se cancelan en la planilla “colectivas”.

La calidad de la información

- Las bases de datos suministradas son completas. Sin embargo, no fueron creadas para atender las necesidades de información de un estudio actuarial.

iii. SUPUESTOS

Tabla # 7.1

**RJP del Poder Judicial
 Tasas de postergación**

Años de postergación	Porcentaje de la población
0	50.87%
1	24.68%
2	10.24%
3	3.71%
4	1.92%
5 o más	8.58%

Elaboración propia

Tablas de mortalidad

Reglamento de tablas de mortalidad de la SUPEN, el cual fue 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, y publicado en el diario oficial La Gaceta N° 174, del 16 de septiembre de 2019.

Para el escenario alternativo de muerte diferenciada para inválidos, se utiliza la tabla de mortalidad RP-2014 Disabled Retiree de la Sociedad de Actuarios (Anexo D).

Tablas de invalidez

Se empleó la tabla de invalidez basada en la experiencia del Poder Judicial, la cual se muestra en el Anexo A.

Edad de jubilación

Para estimar la edad de jubilación, se empleó lo indicado en la ley N° 9544, artículos 224 y 224 bis. Adicionalmente, se considera que una proporción de las personas decide postergar su retiro. Para ello, se realizó un análisis desde el 2019 tomando las personas que postergan después de haber alcanzado la edad jubilación y se determinó la probabilidad de postergación:

Probabilidad de postergar t años =

$$0.00028630x^4 - 0.00813019x^3 + 0.0811556x^2 - 0.3352437x + 0.5087214$$

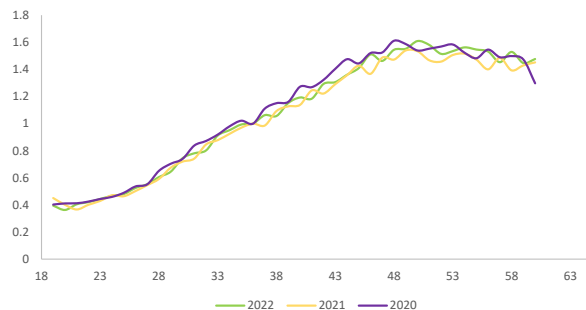
Para $0 \leq t \leq 11$

Por aspectos de modelación, el número máximo de años de postergación se deja en 5 años.

En el caso de los 49 trabajadores activos que aún conservan los derechos mediante las leyes 6869 y 7333, se optó por apartarlos de la distribución antes indicada, pues estos trabajadores, en promedio tienen 61.96 años y la mayoría adquirieron el derecho hace varios años. Por lo tanto, se asume que un 50% se jubilará durante el primer año y el restante durante el segundo.

Gráfico # 7.1

RJP del Poder Judicial
 Escalas salariales 2020-2022



Fuente: Base de datos / Elaboración propia

Escala Salarial

En análisis previos se había determinado un cambio significativo de la escala salarial a través del tiempo. Adicionalmente, con la entrada en vigor de la Ley de Fortalecimiento de las Finanzas Públicas no se tenía claro el efecto sobre el crecimiento de los salarios por factores diferentes a la inflación. Para este estudio se analizó las escalas salariales de los últimos tres años, los cuales han sido afectados por Ley de Fortalecimiento de las Finanzas Públicas. Para ello se tomó como edad de referencia los 36 años para estimar la magnitud relativa de los demás salarios, pues es el grupo que presenta la mayor cantidad de funcionarios (ver gráfico #7.1). Los coeficientes de correlación para estas escalas anuales son: 0.9757, entre el año 2020 y 2021, de 0.9842 entre los años 2021-2022 y de 0.9846 entre los años 2022-2020. Las diferencias más importantes están en las edades bajas y superiores debido a un menor número de funcionarios.

Dado el resultado obtenido en los coeficientes de correlación se optó por construir una escala salarial que contemple los promedios de los valores de los últimos tres años y normalizados para que inicien en “1”. Los valores de la curva se obtienen con la siguiente expresión:

$$\left\{ \begin{array}{l}
 Escala Salarial = 1 \quad \text{si } x \leq 21 \\
 Escala Salarial = 0.0000000348x^5 - 0.00000621x^4 + 0.000293x^3 - \\
 \quad \quad \quad 0.000452x^2 - 0.109021 + 1.79943, \text{ si } x > 21 \\
 con R^2 = 0.9970
 \end{array} \right.$$

Donde x , es la edad. Ver Anexo B.

Densidad de cotización

Para estimar la densidad de cotización, se tomaron los valores observados del 2015 al 2022 para las personas activas a la fecha del estudio; se realizó un análisis sobre la frecuencia de salarios percibidos cada mes; y se comparó con el máximo que deberían haber recibido. Para ello, se tomó en cuenta la fecha de ingreso y se obtuvieron los siguientes resultados:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Densidad} = -0.003664x^2 + 0.224011x - 2.452663, \text{ si } x \leq 30 \\ \text{Densidad} = 0.0000000937x^4 + 0.00002032x^3 - 0.0016403x^2 + \\ \quad 0.058539x + 0.216981, \text{ si } x > 30 \\ \text{con } R^2 = 0.860 \end{array} \right.$$

Donde x , es la edad.

Salarios

Los salarios son suministrados por la administración. En el caso que el trabajador no reportara salario en diciembre de 2022, se tomó el promedio para el 2022. De no encontrarse registro se optó por tomar el salario más bajo pagado por el Poder Judicial.

Incremento salarial servidores activos

Para los incrementos salariales, se tomará en cuenta lo indicado en el inciso d) del artículo No 11 y el inciso c) del artículo No 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:

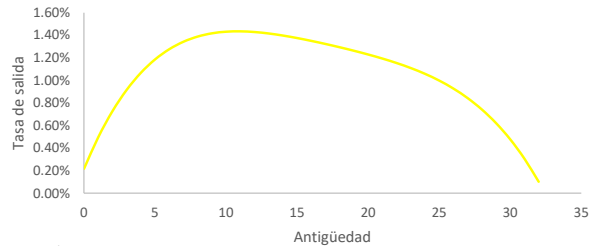
...

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 2027; por lo tanto, no se reconocerán ajustes por costo de vida antes del 2027.

Gráfico # 7.2

RJP del Poder Judicial
 Tasas de salida por antigüedad



Elaboración propia

Tasa de separación o rotación

Para el análisis del 2022, se tomaron las liquidaciones realizadas por la Dirección de Gestión Humana para los últimos 5 años. Si bien existe una gran cantidad de funcionarios que se queda sin nombramiento, esto no implica que estos hayan terminado la relación laboral. De acuerdo con la información suministrada, de los 3,322 nombramientos del 2022, el 79% había ingresado por primera vez antes del 2022 al Poder Judicial. Además, de este grupo solo un 2% registra renuncia o cese del nombramiento previo.

A partir de los datos suministrados, se obtuvo la siguiente expresión:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Probabilidad de salida} = -0.00000013*t^4 + 0.0000098*t^3 - 0.0002672*t^2 + 0.003047*t + 0.0021686 \\ \text{Donde } t, \text{ es el tiempo de permanencia.} \\ \text{con } R^2 = .7084 \end{array} \right.$$

Este ajuste tiene un efecto importante sobre las futuras generaciones, pues la tasa de salida es mucho menor en el personal recién ingresado.

Inflación

Para el 2023, se tomará la expectativa de inflación publicada por el BCCR de un 6.2% y, para los siguientes años, un 3.50% tomando como referencia lo indicado en la última revisión del Programa Macroeconómico por parte del BCCR, donde el objetivo de la tasa de inflación se establece entre un 3% ± 1 para el largo plazo.

Cuadro # 7.1

RJP del Poder Judicial
 Rendimiento reales
 periodo 2016-2022

Montos en millones de colones

Valor inferior	-10.23%
Valor superior	11.48%
Promedio	4.63%

Fuente: Estados financieros e Información financiera

Tasa de rendimiento real

De acuerdo con lo indicado en la sección V, los rendimientos reales habían mostrado valores aceptables hasta el 2021; sin embargo, el resultado del 2022 afecta negativamente el promedio histórico, pues el promedio cayó de un 7.10% a un 4.63% en un año. Como parte del proceso de elaboración del presente estudio, se planteó una propuesta sobre la rentabilidad para los diferentes escenarios; posteriormente, la administración del fondo realizó un análisis y un planteamiento sobre objetivos de rentabilidad, el cual fue aprobado por la Junta Administradora mediante oficio N° 0004-JUNAFO-2023 del 12 de enero de 2023. Estas se observan en el Cuadro 7.2.

Cuadro # 7.2

Tasas reales empleadas para los diferentes escenarios

Escenario Medio		Escenario Pesimista		Escenario optimista	
Año	Tasa	Año	Tasa	Año	Tasa
2023	2.93%	2023	2.18%	2023	3.68%
2024	5.55%	2024	4.80%	2024	6.30%
2025	6.16%	2025	5.41%	2025	6.91%
2026	6.16%	2026	5.41%	2026	6.91%
2027	6.16%	2027	5.41%	2027	6.91%
2028	6.16%	2028	5.41%	2028	6.91%
2029	6.16%	2029	5.41%	2029	6.91%
2030	6.00%	2030	5.25%	2030	6.75%
2031	5.85%	2031	5.10%	2031	6.60%
2032	5.75%	2032	5.00%	2032	6.50%
2033	5.65%	2033	4.90%	2033	6.40%
2034	5.50%	2034	4.75%	2034	6.25%
2035	5.25%	2035	4.50%	2035	6.00%
2036	5.15%	2036	4.40%	2036	5.90%
2037	5.05%	2037	4.30%	2037	5.80%
2038	5.00%	2038	4.25%	2038	5.75%
2039	5.00%	2039	4.25%	2039	5.75%
2040	5.00%	2040	4.25%	2040	5.75%
2041	5.00%	2041	4.25%	2041	5.75%
2042	4.95%	2042	4.20%	2042	5.70%
2043 en adelante	4.50%	2043 en adelante	3.75%	2043 en adelante	5.25%

Fuente: Oficio N° 0004-JUNAFO-2023

Reservas

Se emplea el monto de la reserva indicado en los estados financieros, a saber: 705,875.23 millones de colones.

Salario de referencia

El salario de referencia, de acuerdo con la ley, toma el promedio de los últimos veinte años de salarios mensuales ordinarios devengados en su vida laboral y actualizados según el Índice de precios al consumidor (IPC)⁴. Para efectos de modelación, se toma como referencia los salarios proyectados mediante la escala salarial.

Tasa de incremento de los derechos en curso de pago

De acuerdo con la normativa, el ajuste de las pensiones en curso de pago no podrá ser mayor a la inflación. Para efectos de este estudio, se toma un incremento del 100% de la inflación.

Costo de las liquidaciones actuariales

De acuerdo con la practica actual del Fondo, el traslado de recursos por liquidaciones actuariales no está recociendo intereses.

⁴ Esto no afecta a las personas que conservan derechos.

Gráfico # 7.3

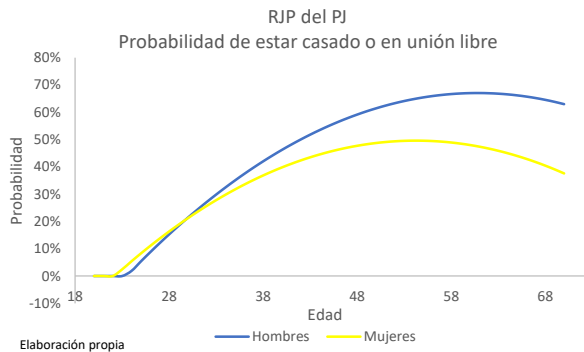
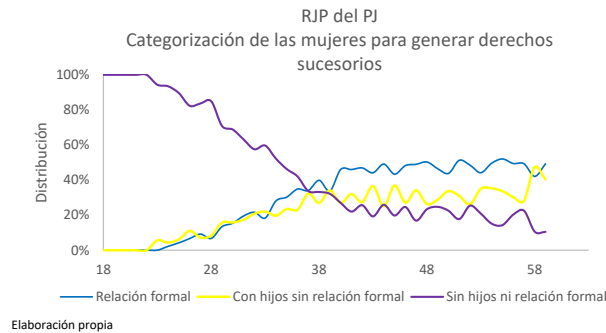


Gráfico # 7.4



Derechos sucesorios

Para determinar el estado civil de los trabajadores activos y las personas jubiladas se realiza un análisis de la información suministrada y se obtiene lo siguiente:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Probabilidad mujeres} = -0.0005x^2 + 0.0511x - 0.8902 \text{ con } R^2 = 0.9370 \\ \text{Probabilidad hombres} = -0.0005x^2 + 0.0542x - 0.9988 \text{ con } R^2 = 0.9337 \end{array} \right.$$

Para las relaciones de edades, se emplea las expresiones desarrolladas en el estudio actuarial del 2020, las cuales son:

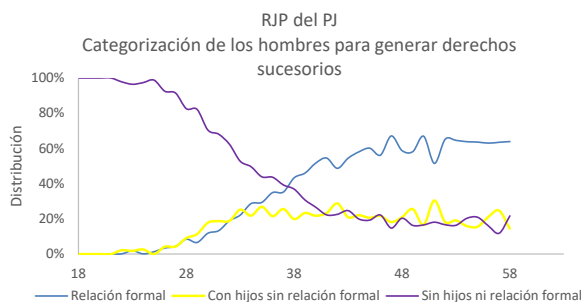
$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Edad cónyuge hombres} = 0.77 * x + 8.01 \text{ con } R^2 = 0.9401 \\ \text{Edad cónyuge mujeres} = 0.88 * x + 9.24 \text{ con } R^2 = 0.9514 \end{array} \right.$$

La probabilidad de tener al menos un hijo sin relación formal:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Probabilidad mujeres} = -0.00025x^2 + 0.0291x - 0.4827 \text{ con } R^2 = 0.8873 \\ \text{Probabilidad hombres} = -0.00041x^2 + 0.0369x - 0.5861 \text{ con } R^2 = 0.8064 \end{array} \right.$$

Para estimar la probabilidad de generar un derecho sucesorio, se determinó los casos de funcionarios que tienen hijos y no se encuentran casados ni en unión libre. Luego, se determinó la edad mínima de los hijos para valorar si estos pueden producir un derecho sucesorio. En el caso de los hombres, la edad se ubica alrededor de los 57 años y, en el caso de las mujeres, los 54 años. En el Anexo I se muestran las probabilidades.

Gráfico # 7.5



Elaboración propia

Cuadro # 7.3

Relación de pagos retroactivos con salarios
Montos en millones de colones

año	Salarios	retroactivos	%
2022	266,935	3,353	1.26%
2021	276,316	3,230	1.17%
2020	262,536	6,210	2.37%
2019	240,206	5,039	2.10%
2018	254,978	5,263	2.06%
2017	240,536	4,868	2.02%
2016	228,156	4,222	1.85%
2015	219,997	3,881	1.76%
Total	1,989,660	36,067	1.81%

Fuente: Planillas

Otros elementos a informar

La cotización total de los trabajadores activos es de 28.93% y se aplicarán gradualmente los incrementos del Estado; es decir, 0.18% y 0.16% a partir de los años 2026 y 2029, respectivamente.

El salario base más bajo pagado por el Poder Judicial es de ¢433,800.

El salario base que se utiliza para el tope es de ¢462,200.

Para los efectos pertinentes, se incluye el salario escolar: 8.33%.

Se incluye el 8.75% de contribución patronal a la CCSS. Para el escenario base, se determinó que para los jubilados y los pensionados actuales la contribución solidaria representa un 5.70% de la planilla. Mediante una proyección, dicho porcentaje para los futuros jubilados es de 2.67%, ya que estos están sujetos al tope. Estos porcentajes varían en los escenarios porque el cálculo se hace de forma individual.

En el análisis de datos, se descubrió que existe una gran cantidad de pagos retroactivos, lo cual tiene un efecto importante en los ingresos del fondo. En la metodología empleada, estos ingresos no fueron incluidos implícitamente en los salarios, ya que se tomaron los vigentes a la fecha de corte, por lo tanto, deben ser contabilizados de forma independiente. De forma conservadora, solamente se toman en cuenta los pagos retroactivos de años anteriores o los que pertenecen a exfuncionarios. El porcentaje empleado para el estudio es de un 1.81% de los salarios.

Adicionalmente, existe un conjunto de pagos que se realiza vía judicial, el cual es denominado colectivas. Estos pagos están sujetos a cotización y el promedio para los tres últimos años ascendió a 484,527,031 colones: por lo tanto, se estima que el valor

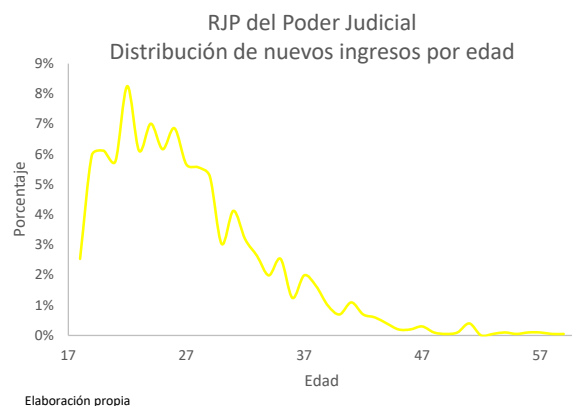
presente de este pago es de 10,767,267,353 colones. Para ello, se empleó una perpetuidad financiera con tasa real de 4.50%.

Se observó que el monto promedio por concepto de liquidaciones actuariales de los últimos tres años fue de 384 millones de colones. Para la estimación de este pasivo, se toma el promedio y, posteriormente, se calcula como una perpetuidad financiera con una tasa real de 4.50%, lo que produce un valor presente de 8,533 millones de colones.

Horizonte de proyección

El horizonte de la proyección actuarial es de 100 años, esto en cumplimiento del artículo 7 del Reglamento.

Gráfico # 7.6



Futuras generaciones

Para la modelación, se empleó la información del 2018 al 2022 y se obtuvo la distribución por edad (se asume igual cantidad de hombres y mujeres) y salarios medios que se observa en el Anexo G.

Desde el 2017, la tasa de crecimiento anual de la población fue del 2.0%. Esto gracias al aumento significativo del último año, que compensó las reducciones observadas por el efecto de la pandemia y la Ley de Fortalecimiento de las Finanzas Públicas. Para efecto de modelación, se está asumiendo que la organización retomará los procesos de contratación. Se están presentando tres opciones de crecimiento: 3.35%, 2.00% y 1.00%. Para esto, se montó un modelo de necesidades de contratación por año en el que se tomó en cuenta todo tipo de salidas (ver Anexo H).



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.

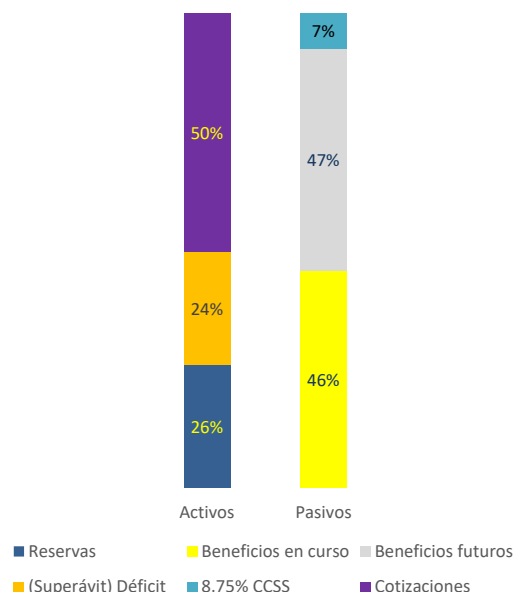


VIII. RESULTADOS

i. ESCENARIO BASE

Gráfico # 8.1

Composición de los activos y pasivos



El escenario base⁵, de acuerdo con la normativa, es de grupo cerrado, presenta un déficit actuarial de 644,820 millones y la prima media general es de 62.09%. La razón de solvencia es de 72.28%. El escenario base muestra una disminución del déficit gracias a los cambios de los supuestos, principalmente en los objetivos de rentabilidad asumidos por la JUNAFO en lo referente a los rendimientos y el aumento significativo del personal activo. Todo esto a pesar del resultado negativo por 632,404 millones de colones producto de las pérdidas no realizadas.

Cuadro # 8.1

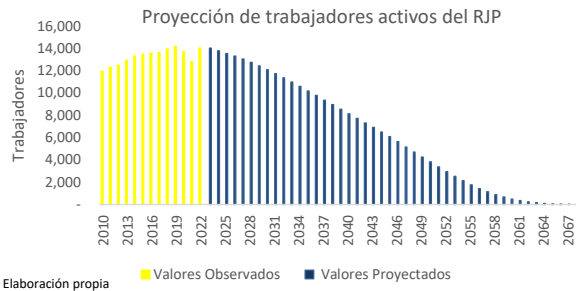
BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022 (Millones de Colones)

ACTIVOS		PASIVOS	
Reserva en curso de pago	698,924	Beneficios en curso	1,244,027
Beneficios en curso	149,283	Vejez	977,450
13% Solidaria	70,919	Invalidez	74,848
Solidaria		Muerte	191,729
Participantes actuales		Beneficios futuros participantes actuales	1,273,901
Reserva en formación	6,951	Vejez	1,033,081
Salarios	937,918	Invalidez	92,669
13%	149,366	Muerte	118,963
Cotización solidaria	33,209	Separación	29,187
Contr. Diferida	20,128		
Contr. Futura Estado	7,423		
(Superávit) Déficit	644,820	8,75% CCSS	201,014
Total	2,718,941	Total	2,718,941

Razón de solvencia	76.28%	Pasivo actuarial	2,718,941
Prima	62.09%	Valor presente de los salarios	3,242,024
Prima considerando cotizaciones	49.67%	Reserva Total	705,875

⁵ Los derechos derivados del fallecimiento de un trabajador activo, jubilado o pensionado se muestran en el beneficio por muerte tanto en beneficios en curso, como en los beneficios futuros de los actuales participantes.

Gráfico # 8.2

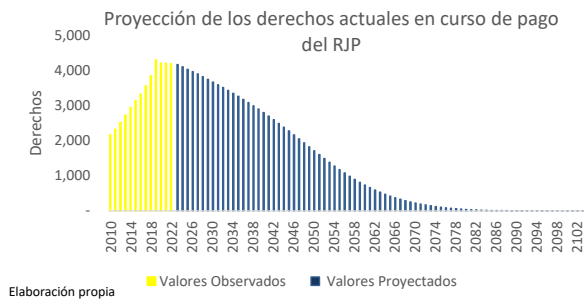


Proyecciones demográficas

Activos

La proyección de trabajadores activos se realizó luego de considerar todas las variables previamente expuestas. De acuerdo con las proyecciones, la generación actual desaparecerá en el año 2071, como se puede observar en el Gráfico 8.2.

Gráfico # 8.3

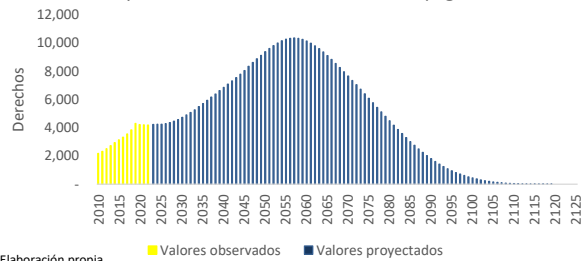


Derechos actuales

De acuerdo con las proyecciones, los derechos en curso de pago se extinguirán en el año 2106, como se muestra en el Gráfico 8.3.

Gráfico # 8.4

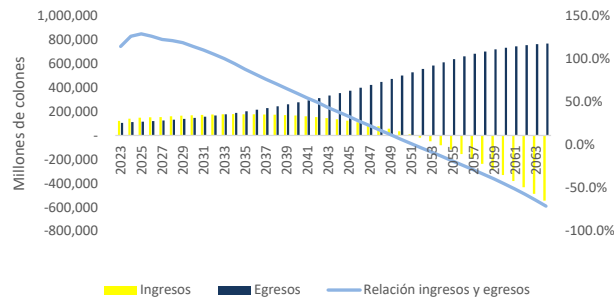
Proyección de los derechos en curso de pago del RJP



Elaboración propia

Gráfico # 8.5

Proyección de ingresos y egresos del RJP



Elaboración propia

Proyecciones de derechos

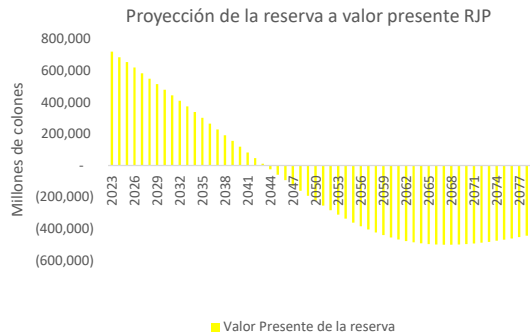
Al incorporar a la proyección los futuros pensionados de la generación actual, se observa un crecimiento de la cantidad de derechos de pago hasta el año 2057. El último derecho se pagaría hasta el 2118, como se puede observar en el Gráfico 8.4.

Proyecciones financieras

Proyección de ingresos y egresos

Los ingresos son producidos por las cotizaciones y los ingresos financieros. Por su parte, los egresos son producidos por el pago de los derechos en curso de pago y las liquidaciones actuariales. De acuerdo con las proyecciones, los ingresos serán superiores a los egresos hasta el año 2034; posterior a esa fecha, se debe tomar recursos patrimoniales de la reserva para hacerle frente al pago de los derechos en curso de pago.

Gráfico # 8.6



Elaboración propia

Comportamiento de las provisiones del régimen.

La reserva presenta un comportamiento estrictamente decreciente. Bajo el escenario de grupo cerrado, la reserva se agotará en el 2044, debido principalmente a la disminución de la reserva observada en el estudio 2021. En el Anexo F, 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 2022, la reserva cubre 7.09 veces los egresos anuales que corresponden a los beneficios actuales.

Cuadro # 8.2

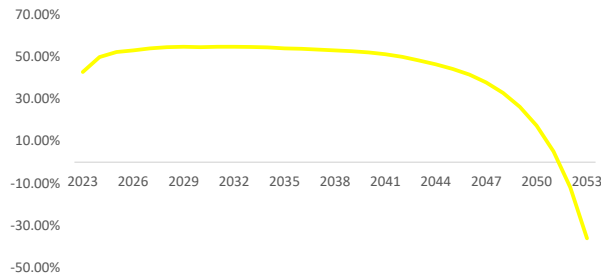
Razón del fondo para contingencias del RJP

	Montos en millones de colones
Reserva al inicio del año	727,895
Egresos del año	102,643
Razón del fondo para contingencias	7.09

Fuente: Estados Financieros

Gráfico # 8.7

Tasa de ingresos del RJP



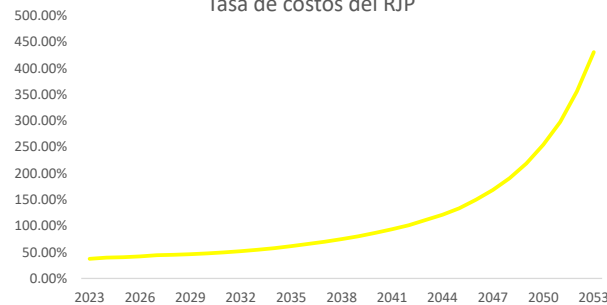
Elaboración propia

La tasa de ingresos y la tasa de costo.

Según la normativa, la tasa de ingresos corresponde a los aportes especificados por ley y a otros ingresos expresados, como el porcentaje de los salarios. Como se puede observar en el Gráfico 8.7, la tasa de ingresos es creciente hasta el año 2032. Esto se debe a que la masa salarial es decreciente en un escenario de población cerrada. Posteriormente, los ingresos caen debido al pago de las obligaciones.

Gráfico # 8.8

Tasa de costos del RJP



Elaboración propia

La tasa de costo, de acuerdo con la normativa, corresponde a la prima de reparto. Este indicador muestra los costos anuales como el porcentaje de los salarios y es creciente debido a que el número de trabajadores 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.

Razón de solvencia

La razón de solvencia muestra la relación entre los activos y los pasivos actuariales. De acuerdo con lo establecido en la Política de Solvencia del Régimen, la razón de solvencia es tolerable pues se ubica entre un 70% y un 80%. Uno de los principales elementos que incide en la razón de solvencia es el pasivo producido por los derechos

Cuadro # 8.3

Razón de solvencia del RJP

Montos en millones de colones	
Activo Actuarial	2,074,121
Pasivo Actuarial	2,718,941
Razón de solvencia	0.76

Elaboración propia

en curso de pago. Cuando se presentan cambios importantes en los ingresos de los trabajadores activos, tanto los pasivos como los activos de este grupo se reducen. No obstante, el peso del pasivo de los derechos en curso aumenta.

ii. COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS

Análisis de pérdidas y ganancias

Al comparar los resultados obtenidos en el último estudio actuarial del Régimen de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial con el desarrollado en este estudio, se puede observar cambios significativos. Las reservas muestran un decrecimiento del 3.03%. El incremento de los trabajadores como los cambios en la escala salarial y la tabla de salida generan un incremento de la masa salarial. Sin embargo, el aumento del pasivo actuarial no es tan significativo, pues la falta de reconocimiento de ajustes por costo de vida tiene una incidencia importante de los beneficios que se otorgan en los próximos años.

Cuadro # 8.4

Comparación de resultados (Montos en millones de colones) del RJP

	2021	2022	Diferencia absoluta	Diferencia relativa
Reservas	727,895.05	705,875.23	(22,019.83)	-3.03%
VP Contribuciones	1,217,676.30	1,368,245.28	150,568.98	12.37%
Pasivo actuarial	2,619,844.29	2,718,940.62	99,096.33	3.78%
VP masa salarial	2,822,839.76	3,242,023.92	419,184.16	14.85%
(Superávit) Déficit	674,272.94	644,820.11	(29,452.83)	-4.37%
Prima media nivelada	67.02%	62.09%	-4.93%	-7.36%

Fuente: Estudio Actuarial 2021 y 2022

El ingreso estimado es menor al observado, debido a una disminución de los ingresos netos financieros por 23,167 millones de colones. Las cotizaciones registradas son de 7,776 millones de colones más de lo estimado. La disminución de los ingresos es de 15,391 millones de colones, como se muestra en el Cuadro 8.5.

Cuadro # 8.5

Comparación de proyecciones de ingresos con valores observados

	Estimado	Observado	Diferencia absoluta	Diferencia relativa
Ingreso financiero neto*	63,399	40,231	(23,167)	-36.54%
Cotizaciones	90,199	97,976	7,776	8.62%
Total de ingresos	153,598	138,207	(15,391)	-10.02%

Fuente: Estudio Actuarial de 2021 y Estados Financieros 2022

*Se incluye la valoración

Los egresos observados muestran una diferencia de 6,881 millones de colones con respecto a lo proyectado. Esto se debe, principalmente, a un aumento de la inflación con respecto a lo supuesto previamente, como se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro # 8.6

Comparación de proyecciones de egresos con valores observados

	Estimado	Observado	Diferencia absoluta	Diferencia relativa
Pago de beneficios	88,642.26	94,986.64	6,344.38	7.16%
8.75% a la CCSS	7,119.67	7,656.11	536.44	7.53%
Total de Egresos	95,762	102,643	6,881	7.19%

Fuente: Estudio Actuarial de 2021 y Estados Financieros 2022

La variación en el superávit se debe a un peso mayor de los ajustes realizados en la estructura de tasas y los cambios en los supuestos técnicos con respecto a los cambios en los supuestos macroeconómicos, la disminución de los ingresos y el aumento de los egresos, como se muestra en el cuadro #8.7.

Cuadro # 8.7
 Estado de cambios en el (Superávit) Déficit

Montos en millones de colones	
(Superávit) Déficit inicial	674,273
Ajustes de supuestos financieros	(64,748)
Otros ajustes técnicos	(35,428)
Ingresos financieros	15,391
Egresos	6,881
Cambios en supuestos macroeconómicos	48,451
(Superávit) Déficit final	644,820

Elaboración propia

Comparativo de las poblaciones esperadas y efectivas

La diferencia entre los trabajadores activos proyectados y los observados es de 1,783. En el caso de los derechos en curso de pago, la diferencia fue de 19 casos: 23 menos por vejez, 2 menos por invalidez y 6 más por sobrevivencia.

Cuadro # 8.8

Comparación de proyecciones demográficas con valores observados

	Estimado	Observado	Diferencia absoluta	Diferencia relativa
Población activa	12,256	14,039	1,783	14.55%
Pensionados por vejez	2,983	2,960	(23)	-0.76%
Pensionados por invalidez	448	446	(2)	-0.54%
Pensionados por sobrevivencia	784	790	6	0.74%

Fuente: Estudio Actuarial 2021 y 2022

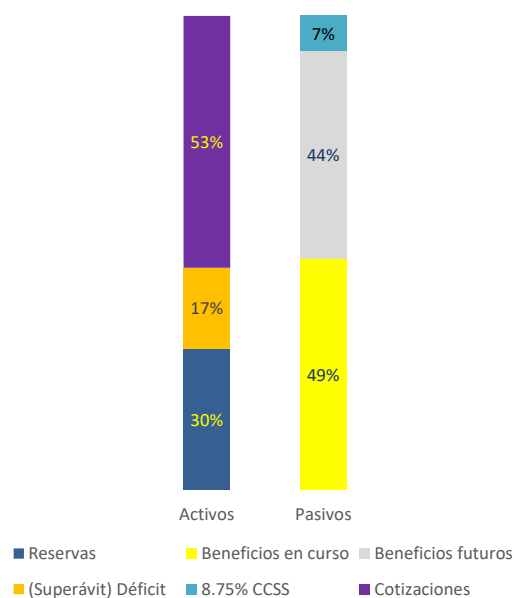
iii. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Escenario optimista

En este escenario, se incrementa la tasa real de acuerdo con lo indicado en el Cuadro 7.2. Se mantienen los mismos supuestos del escenario base, en el cual el déficit disminuye a 405,981 millones de colones y la prima media general es de 54.80%. La razón de solvencia es de 82.88%.

Gráfico # 8.9

Composición de los activos y pasivos



Cuadro # 8.9

BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022 (Millones de Colones)

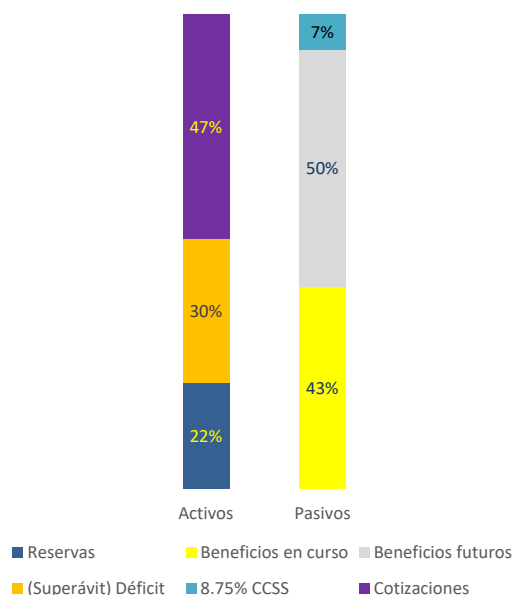
ACTIVOS		PASIVOS	
Reserva en curso de pago	698,924	Beneficios en curso	1,156,240
Beneficios en curso	138,749	Vejez	914,151
13% Solidaria	65,815	Invalidez	69,668
Muerte		Muerte	172,421
Participantes actuales		Beneficios futuros participantes actuales	1,040,394
Reserva en formación	6,951	Vejez	844,300
Salarios	879,633	Invalidez	77,804
13%	121,854	Muerte	93,347
Cotización solidaria	28,266	Separación	24,943
Contr. Diferida	19,073		
Contr. Futura Estado	6,793		
(Superávit) Déficit	405,981	8,75% CCSS	175,406
Total	2,372,040	Total	2,372,040

Razón de solvencia	82.88%	Pasivo actuarial	2,372,040
Prima	54.80%	Valor presente de los salarios	3,040,557
Prima considerando cotizaciones	43.13%	Reserva Total	705,875

Escenario pesimista

Gráfico # 8.10

Composición de los activos y pasivos



En este escenario, se disminuye la tasa real de acuerdo con lo indicado en el Cuadro 7.2. Se mantienen los mismos supuestos del escenario base, en el cual se produce un déficit de 954,340 millones de colones y la prima media general es de 70.63%. La razón de solvencia es de 69.76%.

Cuadro # 8.10

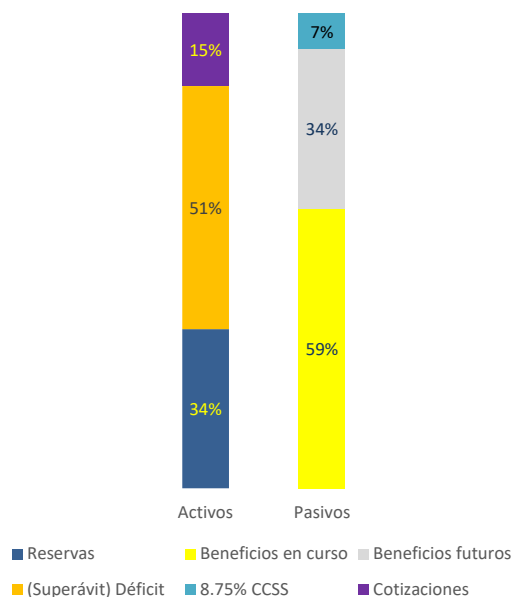
BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022 (Millones de Colones)

ACTIVOS		PASIVOS	
Reserva en curso de pago	698,924	Beneficios en curso	1,344,826
Beneficios en curso 13%	161,379	Vejez	1,049,153
Solidaria	76,785	Invalidez	80,771
		Muerte	214,902
Participantes actuales		Beneficios futuros participantes actuales	1,577,665
Reserva en formación	6,951	Vejez	1,277,208
Salarios	1,003,419	Invalidez	111,529
13%	185,131	Muerte	154,018
Cotización solidaria	39,341	Separación	34,911
Contr. Diferida	21,313		
Contr. Futura Estado	8,135		
(Superávit) Déficit	954,340	8,75% CCSS	233,228
Total	3,155,719	Total	3,155,719
Razón de solvencia	69.76%	Pasivo actuarial	3,155,719
Prima	70.63%	Valor presente de los salarios	3,468,438
Prima considerando cotizaciones	57.29%	Reserva Total	705,875

iv. BENEFICIOS DEVENGADOS

Gráfico # 8.11

Composición de los activos y pasivos



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 trabajadores activos. Este escenario presenta un déficit de 1,079,928 millones de colones y la razón de solvencia es de 48.73%. Esto indica que, a la fecha del estudio, el fondo solamente tenía acumulado el 48.73% de lo que debía haber acumulado para hacerles frente a sus compromisos devengados, de acuerdo con las normas internacionales financieras. En este escenario, si se distribuye el costo respectivo del 8.75% de contribución a la CCSS, un 64% de los pasivos corresponde a los derechos en curso de pago y un 36%, a los derechos en formación.

Cuadro # 8.11

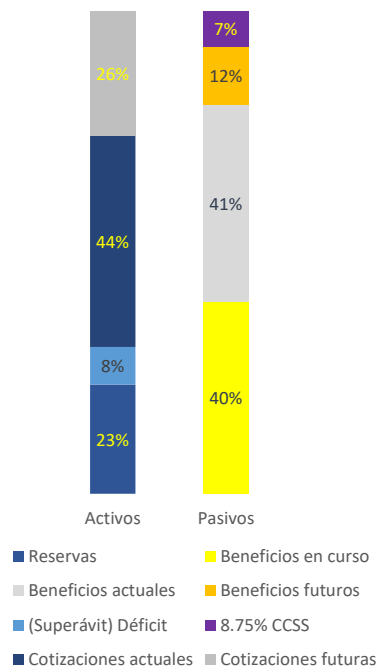
BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022 (Millones de Colones)

ACTIVOS		PASIVOS	
Reserva en curso de pago	698,924	Beneficios en curso	1,244,027
Beneficios en curso	149,283	Vejez	977,450
13% Solidaria	70,919	Invalidez	74,848
Cotización solidaria	18,249	Muerte	191,729
Participantes actuales		Beneficios futuros participantes actuales	706,582
Reserva en formación	6,951	Vejez	561,169
13% Cotización solidaria	82,079	Invalidez	54,989
	18,249	Muerte	67,829
		Separación	22,595
(Superávit) Déficit	1,079,928	8,75% CCSS	155,724
Total	2,106,333	Total	2,106,333

Razón de solvencia 48.73%

v. OTROS ESCENARIOS

Gráfico # 8.12
Composición de los activos y pasivos



Escenario con población abierta, crecimiento del 2.00%

Este escenario replica la tasa de crecimiento observada de la población de un 2.00% para el periodo 2017-2022. Bajo este supuesto, se alcanza un nivel de solvencia del 92.19% y el déficit es de 244,203 millones de colones.

Cuadro # 8.12

BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022 (Millones de Colones)

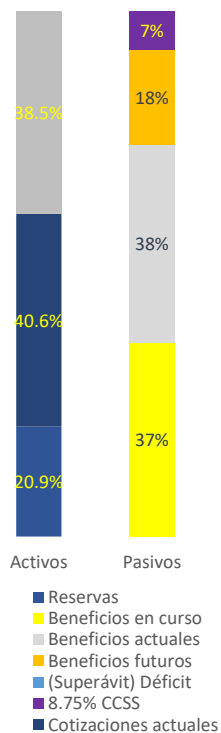
ACTIVOS		PASIVOS	
Reserva en curso de pago	698,924	Beneficios en curso	1,244,027
		Vejez	977,450
Beneficios en curso	13%	Invalidéz	74,848
Solidaria	70,919	Muerte	191,729
Participantes actuales		Beneficios futuros participantes actuales	1,273,901
Reserva en formación	6,951	Vejez	1,033,081
Salarios	937,918	Invalidéz	92,669
13%	149,366	Muerte	118,963
Cotización solidaria	33,209	Separación	29,187
Contr. Diferida	20,128		
Contr. Futura Estado	7,423		
Participantes futuro		Beneficios participantes futuros	376,937
Salarios	731,241	Vejez	286,479
13%	44,576	Invalidéz	47,174
Cotización solidaria	9,911	Muerte	37,816
Contr. Diferida	13,235	Separación	5,467
Contr. Futura Estado	8,594		
(Superávit) Déficit	244,203	8,75% CCSS	231,017
Total	3,125,881	Total	3,125,881
Razón de solvencia	92.19%	Pasivo actuarial	3,125,881
Prima	45.68%	V.P. Salarios participantes actuales	2,769,839
Prima considerando cotizaciones	37.05%	V.P. Salarios participantes futuros	2,527,621
		Reserva	705,875

Escenario con población abierta, crecimiento del 3.35%

Este escenario supone una tasa de crecimiento del 3.35% de la población. Bajo este supuesto, se alcanza un nivel de solvencia del 100%.

Gráfico # 8.13

Composición de los activos y pasivos



Cuadro # 8.13

BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022 (Millones de Colones)

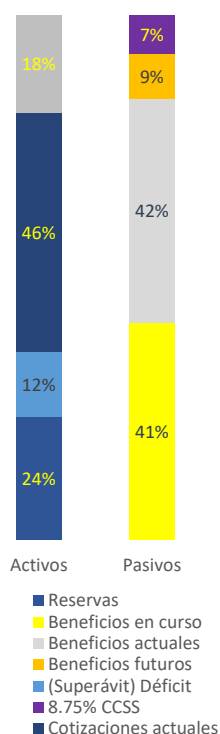
ACTIVOS		PASIVOS	
Reserva en curso de pago	698,924	Beneficios en curso	1,244,027
		Vejez	977,450
Beneficios en curso 13%	149,283	Invalidez	74,848
Solidaria	70,919	Muerte	191,729
Participantes actuales		Beneficios futuros participantes actuales	1,273,901
Reserva en formación	6,951	Vejez	1,033,081
Salarios	937,918	Invalidez	92,669
13%	149,366	Muerte	118,963
Cotización solidaria	33,209	Separación	29,187
Contr. Diferida	20,128		
Contr. Futura Estado	7,423		
Participantes futuro		Beneficios participantes futuros	606,705
Salarios	1,176,981	Vejez	461,107
13%	71,749	Invalidez	75,930
Cotización solidaria	15,952	Muerte	60,868
Contr. Diferida	21,303	Separación	8,800
Contr. Futura Estado	13,832		
(Superávit) Déficit	0	8,75% CCSS	249,306
Total	3,373,938	Total	3,373,938
Razón de solvencia	100.00%	Pasivo actuarial	3,373,938
Prima	39.02%	V.P. Salarios participantes actuales	2,769,839
Prima considerando cotizaciones	31.84%	V.P. Salarios participantes futuros	4,068,375
		Reserva	705,875

Escenario con población abierta, crecimiento del 1%

Este escenario modela un crecimiento de la población del 1% al tomar como base los trabajadores activos al 31 de diciembre de 2022. Bajo este supuesto, se alcanza un nivel de solvencia del 87.67% y el déficit es de 369,684 millones de colones.

Gráfico # 8.14

Composición de los activos y pasivos



Cuadro # 8.14

BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022 (Millones de Colones)

ACTIVOS		PASIVOS	
Reserva en curso de pago	698,924	Beneficios en curso	1,244,027
		Vejez	977,450
Beneficios en curso	13%	Invalidez	74,848
Solidaria	70,919	Muerte	191,729
Participantes actuales		Beneficios futuros participantes actuales	1,273,901
Reserva en formación	6,951	Vejez	1,033,081
Salarios	937,918	Invalidez	92,669
13%	149,366	Muerte	118,963
Cotización solidaria	33,209	Separación	29,187
Contr. Diferida	20,128		
Contr. Futura Estado	7,423		
Participantes futuro		Beneficios participantes futuros	258,873
Salarios	502,202	Vejez	196,748
13%	30,614	Invalidez	32,398
Cotización solidaria	6,807	Muerte	25,972
Contr. Diferida	9,090	Separación	3,755
Contr. Futura Estado	5,902		
(Superávit) Déficit	369,684	8,75% CCSS	221,619
Total	2,998,419	Total	2,998,419
Razón de solvencia	87.67%	Pasivo actuarial	2,998,419
Prima	50.88%	V.P. Salarios participantes actuales	2,769,839
Prima considerando cotizaciones	41.11%	V.P. Salarios participantes futuros	1,735,920
		Reserva	705,875

Gráfico # 8.15



Bajo los supuestos de este escenario, un crecimiento de la población del 1%, la reserva podría hacerles frente a los compromisos hasta el 2068.

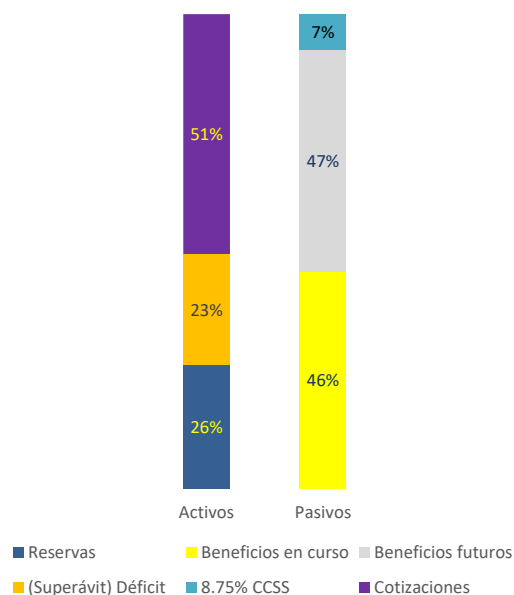
Escenario mortalidad de inválidos diferenciada

De acuerdo con la normativa, se debe emplear el Reglamento de Tablas de Mortalidad de la SUPEN en todos los casos. Esto sin tomar en cuenta si la persona ha sido declarada inválida o no. En este escenario, se emplea la tabla de mortalidad RP-2014 Disabled Retiree de la Sociedad de Actuarios para modelar la mortalidad de dicho grupo de personas.

En este escenario, el déficit baja a 631,213 millones de colones y la razón de solvencia aumenta 76.65%, por un efecto aritmético al disminuir el pasivo actuarial.

Gráfico # 8.16

Composición de los activos y pasivos



Cuadro # 8.15

BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022 (Millones de Colones)

ACTIVOS		PASIVOS	
Reserva en curso de pago	698,924	Beneficios en curso	1,237,741
		Vejez	977,450
Beneficios en curso 13%	148,529	Invalidez	66,763
Solidaria	70,894	Muerte	193,528
Participantes actuales		Beneficios futuros participantes actuales	1,265,705
Reserva en formación	6,951		
Salarios	937,918	Vejez	1,033,081
13%	148,382	Invalidez	81,024
Cotización solidaria	32,930	Muerte	122,413
Contr. Diferida	20,128	Separación	29,187
Contr. Futura Estado	7,423		
(Superávit) Déficit	631,213	8,75% CCSS	199,844
Total	2,703,291	Total	2,703,291

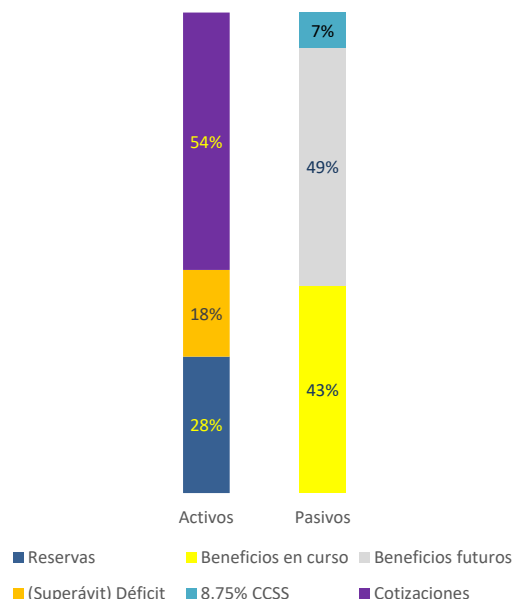
Razón de solvencia	76.65%	Pasivo actuarial	2,703,291
Prima	61.61%	Valor presente de los salarios	3,242,024
Prima considerando cotizaciones	49.25%	Reserva Total	705,875

En este escenario, disminuyen los pasivos por invalidez, como es de esperarse, pero aumenta el pasivo por el beneficio de muerte en un menor grado dado que, al existir una mayor incidencia por muerte, la cantidad de derechos por sucesión aumenta, pero con un costo actuarial menor.

vi. VALORACIÓN CON REFORMAS PROPUESTAS

Gráfico # 8.17

Composición de los activos y pasivos



De acuerdo con lo indicado en la sección de Ajustes propuestos, se está proponiendo evaluar dos elementos:

- Reducir el porcentaje de la tasa de reemplazo del 80% al 50% en los futuros derechos sucesorios.
- Por 10 años, reconocer un 50% de inflación a los derechos actuales en curso de pago.

Estos ajustes reducen el déficit a 448,374 millones de colones y provocan un aumento en la razón de solvencia que pasa a 81.97%.

Cuadro # 8.16

BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022 (Millones de Colones)

ACTIVOS		PASIVOS	
Reserva en curso de pago	698,924	Beneficios en curso	1,073,431
Beneficios en curso	128,812	Vejez	869,993
13%	128,812	Invalidez	66,402
Solidaria	61,106	Muerte	137,035
Beneficios futuros		Beneficios futuros participantes actuales	1,229,815
Participantes actuales		Reserva en formación	6,951
Salarios	937,918	Vejez	1,033,081
13%	144,075	Invalidez	92,669
Cotización solidaria	33,209	Muerte	74,878
Contr. Diferida	20,128	Separación	29,187
Contr. Futura Estado	7,423		
(Superávit) Déficit	448,374	8,75% CCSS	183,674
Total	2,486,920	Total	2,486,920

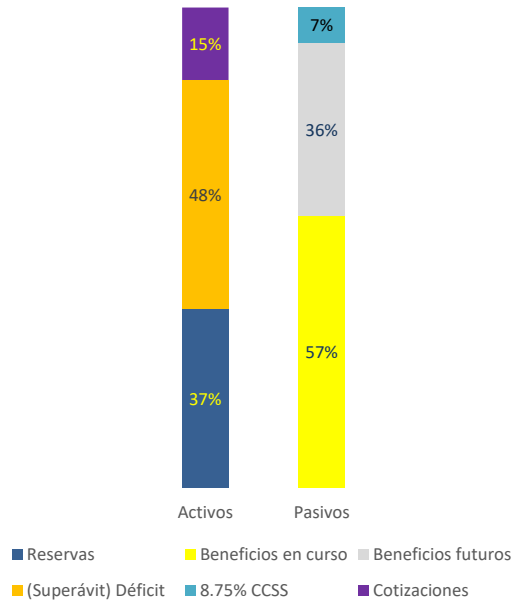
Razón de solvencia	81.97%	Pasivo actuarial	2,486,920
Prima	54.94%	Valor presente de los salarios	3,242,024
Prima considerando cotizaciones	43.61%	Reserva Total	705,875

Beneficios devengados

El escenario con beneficios devengados muestra que, con estos cambios, se le puede hacer frente al 52.38% de los compromisos actuales.

Gráfico # 8.18

Composición de los activos y pasivos



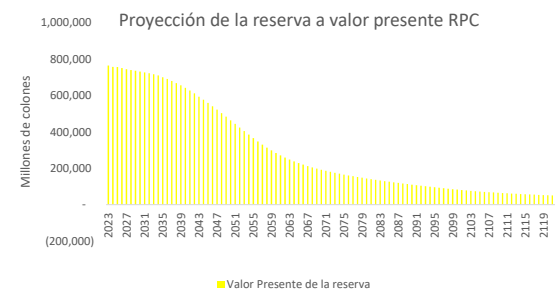
Cuadro # 8.17

BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022 (Millones de Colones)

ACTIVOS		PASIVOS	
Reserva en curso de pago	698,924	Beneficios en curso	1,073,431
Beneficios en curso	128,812	Vejez	869,993
13% Solidaria	61,106	Invalidez	66,402
Participantes actuales		Muerte	137,035
Reserva en formación	6,951	Beneficios futuros participantes actuales	681,484
13%	79,067	Vejez	561,169
Cotización solidaria	17,579	Invalidez	54,989
		Muerte	42,731
		Separación	22,595
(Superávit) Déficit	902,394	8,75% CCSS	139,918
Total	1,894,833	Total	1,894,833

Razón de solvencia 52.38%

Gráfico # 8.19



Población abierta

Si los ajustes se integran con las nuevas incorporaciones y se asume que estas crecen a una tasa del 1%⁶, se obtiene un nivel de solvencia del 94.05% y un déficit de 163,901 millones de colones.

Cuadro # 8.18

BALANCE ACTUARIAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022 (Millones de Colones)

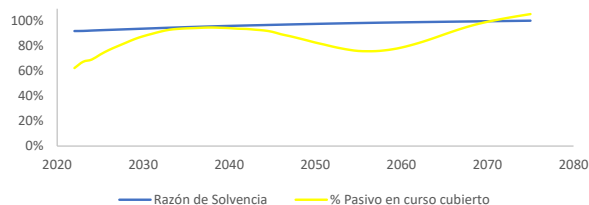
ACTIVOS		PASIVOS	
Reserva en curso de pago	698,924	Beneficios en curso	1,073,431
		Vejez	869,993
Beneficios en curso	128,812	Invalidez	66,402
13%		Muerte	137,035
Solidaria	61,106		
Participantes actuales		Beneficios futuros participantes actuales	1,229,815
Reserva en formación	6,951	Vejez	1,033,081
Salarios	937,918	Invalidez	92,669
13%	144,075	Muerte	74,878
Cotización solidaria	33,209	Separación	29,187
Contr. Diferida	20,128		
Contr. Futura Estado	7,423		
Participantes futuro		Beneficios participantes futuros	249,134
Salarios	502,202	Vejez	196,748
13%	29,445	Invalidez	32,398
Cotización solidaria	6,787	Muerte	16,232
Contr. Diferida	9,090	Separación	3,755
Contr. Futura Estado	5,902		
(Superávit) Déficit	163,901	8,75% CCSS	203,493
Total	2,755,873	Total	2,755,873
Razón de solvencia	94.05%	Pasivo actuarial	2,755,873
Prima	45.50%	V.P. Salarios participantes actuales	2,769,839
Prima considerando cotizaciones	36.54%	V.P. Salarios participantes futuros	1,735,920
		Reserva	705,875

⁶ Solo se hace bajo este supuesto, pues la tasa de crecimiento de la población de Costa Rica es muy cercana a este valor.

vii. SEGUIMIENTO DE OTROS INDICADORES

Gráfico # 8.20

RJP del Poder Judicial
 Tasa de crecimiento del 2%
 Proyección de la razón de solvencia y % cubierto del pasivo en curso de pago

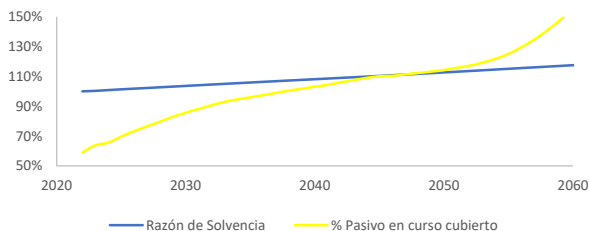


Para brindarle seguimiento a la reforma planteada en la Ley N° 9544 del 24 de abril de 2018, se realiza una proyección del valor presente de los activos, los pasivos y derechos en curso de pago con el objetivo de obtener una proyección de la razón de solvencia y el porcentaje cubierto de los pasivos en curso de pago. Los indicadores se valoran con los tres escenarios abiertos, con la finalidad de medir qué tan sensibles son al crecimiento de la población. En el Anexo J, se detallan los valores obtenidos.

Con una tasa de crecimiento de la población del 2.00%, el nivel de solvencia tiende hacia el 100% en el largo plazo, mientras que la cobertura del pasivo de los derechos en curso de pago crece hasta un 95% en el año 2038, luego desciende y, posteriormente, supera el 100% en el largo plazo, como se puede observar en el Gráfico 8.20.

Gráfico # 8.21

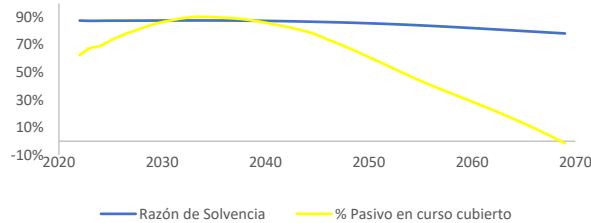
RJP del Poder Judicial
 Tasa de crecimiento del 3.35
 Proyección de la razón de solvencia y % cubierto del pasivo en curso de pago



En el Gráfico 8.21, se puede observar el comportamiento de los indicadores con una tasa de crecimiento de la población del 3.35%. Con los supuestos de este escenario, el nivel tiende a subir ligeramente sobre el 100% y la cobertura del pasivo de los derechos en curso de pago se da en el año 2038.

Gráfico # 8.22

RJP del Poder Judicial
 Tasa de crecimiento del 1%
 Proyección de la razón de solvencia y % cubierto
 del pasivo en curso de pago



En el escenario con tasa de crecimiento de un 1% de la población, la razón de solvencia crece lentamente hasta el 2033, cuando alcanza un 87.75%; posteriormente, decrece muy despacio.

El porcentaje cubierto de los derechos en curso de pago crecerá hasta alcanzar un 90.28% en el año 2034. Posteriormente, este porcentaje decrecerá hasta agotar la reserva en el 2068. En este escenario, siempre los pasivos son mayores que los activos.

Las desviaciones observadas con respecto al último estudio actuarial se deben al aumento de la cantidad de trabajadores, un 9.63%, los objetivos de rentabilidad y los cambios en los supuestos técnicos.

Es difícil alcanzar tasas de crecimiento mayores al 1% en la población en el largo plazo. Eventualmente, se pueden dar crecimientos importantes en el corto plazo que produzcan un mejoramiento en los indicadores, por ejemplo, el aumento de personal de aprobarse algunas de las reformas legales que se encuentran en la Asamblea Legislativa.

Cr
Conclusiones y
Recomendaciones

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

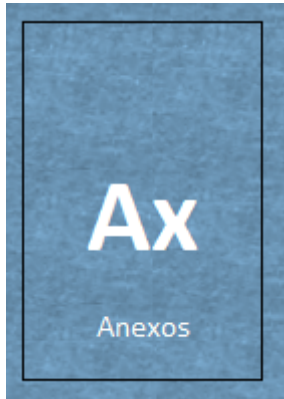
viii. CONCLUSIONES

- a) El escenario base, el cual corresponde a lo que la normativa establece con población cerrada, tiene una razón de solvencia del 76.28% y se requeriría una prima sobre salarios de 62.09%, lo que produce un déficit de 644,820 millones de colones. De acuerdo con lo establecido en la Política de Solvencia del Régimen, la razón de solvencia es tolerable pues se ubica entre un 70% y un 80%.
- b) Para el año 2022, el déficit disminuyó debido a un aumento de la población activa y un cambio en los objetivos de rentabilidad por parte de la JUNAFO. Adicionalmente, se presentó una mejoría en los resultados por cambios en las tasas de salida y en la escala salarial. Todo esto a pesar de los cambios dados en el entorno macroeconómico, que produjeron como resultado pérdidas no realizadas por 63,240 millones de colones.
- c) Es necesario obtener tasas de crecimiento de los trabajadores cercanas o superiores al 3.35% para alcanzar una razón de solvencia del 100%. El escenario con población abierta y la tasa de crecimiento del 1% de la población reducen el déficit a 369,684 millones de colones y se alcanza una razón de solvencia de 87.67%.
- d) El escenario optimista muestra un déficit de 405,981 millones de colones, una razón de solvencia de 82.88% y una prima media de 54.80% de los salarios.
- e) El escenario pesimista muestra un déficit de 954,340 millones de colones, una razón de solvencia de 69.76% y una prima media de 70.63% de los salarios.

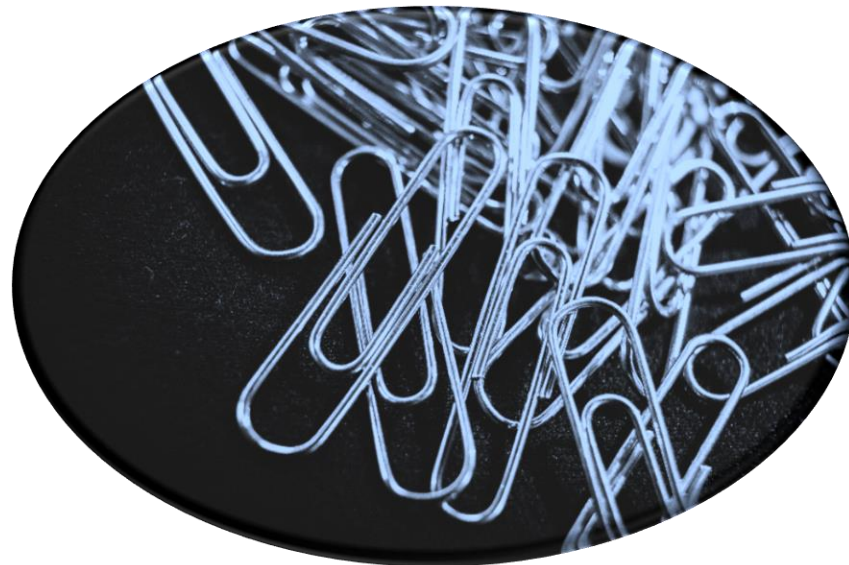
- f) Bajo los supuestos empleados, el escenario de beneficios devengados presenta un déficit actuarial de 1,079,928 millones de colones y una razón de solvencia del 48.73%. Un 64% de los pasivos corresponde a los derechos en curso de pago y un 36%, a los derechos en formación.
- g) Para mejorar el nivel de solvencia, es necesario realizar acciones, las cuales deben recaer en los derechos en curso de pago, pues estos derechos fueron otorgados en condiciones actuarialmente laxas que contribuyeron a la situación actual del Fondo. Una de estas acciones es reducir el porcentaje de la tasa de reemplazo del 80% al 50% en los derechos sucesorios y reconocerles un 50% de inflación a los derechos en curso de pago actuales por un periodo de diez años. Este escenario aumenta la solvencia y prolongará la capacidad de pago del Fondo.

ix. RECOMENDACIONES

- a) Se recomienda plantear un proyecto de ley que permita disminuir el costo de los derechos en curso de pago. Se sugiere valorar el escenario de la página #90, el cual permitirá alcanzar un nivel de solvencia aceptable:
 - i. Reducir el porcentaje de la tasa de reemplazo del 80% al 50% en los futuros derechos sucesorios.
 - ii. Por 10 años, reconocer un 50% de inflación a los derechos en curso de pago.



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



X. ANEXOS

A. TABLA DE INVALIDEZ

HOMBRES			
Edad	Probabilidad	Edad	Probabilidad
18	0.00056%	40	0.06984%
19	0.00078%	41	0.08106%
20	0.00107%	42	0.09374%
21	0.00143%	43	0.10804%
22	0.00189%	44	0.12412%
23	0.00248%	45	0.14214%
24	0.00320%	46	0.16230%
25	0.00410%	47	0.18479%
26	0.00519%	48	0.20982%
27	0.00652%	49	0.23761%
28	0.00812%	50	0.26842%
29	0.01003%	51	0.30248%
30	0.01231%	52	0.34008%
31	0.01500%	53	0.38150%
32	0.01817%	54	0.42705%
33	0.02188%	55	0.47704%
34	0.02620%	56	0.53183%
35	0.03120%	57	0.59177%
36	0.03698%	58	0.65724%
37	0.04363%	59	0.72865%
38	0.05125%	60 o más	0.80641%
39	0.05994%		

MUJERES			
Edad	Probabilidad	Edad	Probabilidad
18	0.00039%	40	0.06258%
19	0.00055%	41	0.07323%
20	0.00076%	42	0.08536%
21	0.00104%	43	0.09915%
22	0.00139%	44	0.11477%
23	0.00185%	45	0.13241%
24	0.00243%	46	0.15229%
25	0.00314%	47	0.17462%
26	0.00404%	48	0.19966%
27	0.00513%	49	0.22765%
28	0.00647%	50	0.25888%
29	0.00809%	51	0.29365%
30	0.01003%	52	0.33227%
31	0.01236%	53	0.37508%
32	0.01513%	54	0.42246%
33	0.01840%	55	0.47478%
34	0.02225%	56	0.53246%
35	0.02676%	57	0.59593%
36	0.03201%	58	0.66567%
37	0.03811%	59	0.74216%
38	0.04515%	60 o más	0.82594%
39	0.05327%		

B. ESCALA SALARIAL

Edad	Escala	Edad	Escala
19	1.00	40	3.14
20	1.00	41	3.25
21	1.00	42	3.36
22	1.03	43	3.46
23	1.10	44	3.55
24	1.19	45	3.64
25	1.28	46	3.72
26	1.39	47	3.78
27	1.49	48	3.84
28	1.61	49	3.88
29	1.73	50	3.91
30	1.85	51	3.93
31	1.98	52	3.94
32	2.11	53	3.93
33	2.24	54	3.91
34	2.37	55	3.88
35	2.50	56	3.83
36	2.64	57	3.77
37	2.77	58	3.70
38	2.89	59	3.61
39	3.02	60	3.51

C. DENSIDAD DE COTIZACIÓN

Densidad de cotización

Edad	Densidad	Edad	Densidad
18	0.39	42	1.00
19	0.48	43	1.00
20	0.56	44	1.00
21	0.64	45	1.00
22	0.70	46	1.00
23	0.76	47	1.00
24	0.81	48	1.00
25	0.86	49	1.00
26	0.89	50	1.00
27	0.92	51	1.00
28	0.95	52	1.00
29	0.96	53	1.00
30	0.97	54	1.00
31	0.97	55	1.00
32	0.98	56	1.00
33	0.98	57	1.00
34	0.98	58	1.00
35	0.99	59	1.00
36	0.99	60	1.00
37	0.99	61	1.00
38	0.99	62	1.00
39	0.99	63	1.00
40	0.99	64	1.00
41	1.00	65	1.00

D. MORTALIDAD DE INVALIDOS

TABLA DE MORTALIDAD DE INVALIDOS					
RP-2014					
Edad	Hombres	Mujeres	Edad	Hombres	Mujeres
18	0.00574	0.00216	70	0.01677	0.02820
19	0.00646	0.00223	71	0.01836	0.03028
20	0.00711	0.00223	72	0.02014	0.03259
21	0.00786	0.00223	73	0.02213	0.03515
22	0.00855	0.00223	74	0.02435	0.03796
23	0.00891	0.00229	75	0.02683	0.04105
24	0.00904	0.00233	76	0.02961	0.04441
25	0.00848	0.00238	77	0.03274	0.04808
26	0.00809	0.00247	78	0.03626	0.05206
27	0.00786	0.00258	79	0.04023	0.05637
28	0.00778	0.00270	80	0.04472	0.06104
29	0.00781	0.00284	81	0.08256	0.06607
30	0.00792	0.00300	82	0.08914	0.07151
31	0.00811	0.00318	83	0.09641	0.07736
32	0.00835	0.00336	84	0.10444	0.08365
33	0.00862	0.00355	85	0.11330	0.09042
34	0.00890	0.00375	86	0.12308	0.09769
35	0.00916	0.00394	87	0.13385	0.10551
36	0.00939	0.00413	88	0.14570	0.11391
37	0.00965	0.00438	89	0.15871	0.12294
38	0.00998	0.00467	90	0.17301	0.13265
39	0.01042	0.00503	91	0.18746	0.14342

40	0.01100	0.00545	92	0.20210	0.15519
41	0.01175	0.00596	93	0.21692	0.16789
42	0.01270	0.00657	94	0.23194	0.18147
43	0.01389	0.00729	95	0.24717	0.19588
44	0.01534	0.00811	96	0.26261	0.21105
45	0.01704	0.00905	97	0.27828	0.22692
46	0.01774	0.00964	98	0.29418	0.24344
47	0.01843	0.01022	99	0.31032	0.26055
48	0.01910	0.01079	100	0.32672	0.27819
49	0.01976	0.01135	101	0.34338	0.29630
50	0.00406	0.01191	102	0.36031	0.31482
51	0.00438	0.01245	103	0.37752	0.33369
52	0.00471	0.01298	104	0.39503	0.35287
53	0.00504	0.01349	105	0.41283	0.37227
54	0.00538	0.01399	106	0.43095	0.39186
55	0.00574	0.01448	107	0.44823	0.41085
56	0.00610	0.01496	108	0.46459	0.42911
57	0.00648	0.01544	109	0.47999	0.44654
58	0.00688	0.01593	110	0.49438	0.46306
59	0.00731	0.01645	111	0.50000	0.47860
60	0.00777	0.01700	112	0.50000	0.49314
61	0.00828	0.01760	113	0.50000	0.50000
62	0.00885	0.01827	114	0.50000	0.50000
63	0.00949	0.01903	115	0.50000	0.50000
64	0.01021	0.01988	116	0.50000	0.50000
65	0.01101	0.02086	117	0.50000	0.50000
66	0.01192	0.02198	118	0.50000	0.50000
67	0.01293	0.02325	119	0.50000	0.50000

68	0.01407	0.02470	120	1.00000	1.00000
69	0.01534	0.02635			

E. DISTRIBUCIÓN DE ACTIVOS Y DERECHOS
 Activos

Edad	Hombres		Mujeres	
	Cantidad	Salario Promedio	Cantidad	Salario Promedio
18	1	433,800	2	529,940
19	14	651,714	6	486,019
20	16	670,689	17	561,201
21	25	619,747	34	567,162
22	46	631,717	40	615,257
23	56	670,436	71	679,187
24	76	692,786	92	658,808
25	83	724,158	96	750,066
26	120	787,725	136	728,491
27	117	841,397	153	853,269
28	132	900,479	179	882,564
29	185	954,658	209	1,003,715
30	213	1,169,136	221	1,041,645
31	235	1,114,333	236	1,237,407
32	239	1,197,423	245	1,180,780
33	313	1,346,928	300	1,312,551
34	266	1,327,495	274	1,440,536
35	294	1,361,585	281	1,546,961
36	331	1,430,643	264	1,530,678
37	293	1,460,644	288	1,607,051
38	282	1,476,874	271	1,551,865
39	257	1,579,778	252	1,673,573
40	248	1,635,497	226	1,802,619
41	211	1,539,534	200	1,833,372
42	258	1,760,776	226	1,900,473
43	239	1,806,308	213	1,862,686

44	231	1,845,720	224	2,060,245
45	223	1,903,981	233	2,083,464
46	203	2,099,179	199	2,160,760
47	176	2,020,859	196	2,047,411
48	172	2,125,170	167	2,193,201
49	172	2,045,395	170	2,275,801
50	145	2,171,665	169	2,259,091
51	138	2,152,934	158	2,230,011
52	131	2,199,856	130	1,998,988
53	109	2,163,999	120	2,118,768
54	138	2,068,867	119	2,293,338
55	129	2,235,768	98	2,065,894
56	81	1,940,859	88	2,424,002
57	93	1,876,661	71	2,251,096
58	83	1,979,833	76	2,229,630
59	79	1,874,067	67	2,122,047
60	69	1,913,546	59	2,116,571
61	51	1,905,965	26	2,100,611
62	53	1,823,901	35	1,788,660
63	23	1,468,089	17	2,347,619
64	6	3,166,756	4	1,414,383
65	2	810,000	2	2,171,922
66	1	737,702	1	829,849
67	1	3,951,195		
68	1		1	926,254
69	1	7,158,769	1	4,789,762
72	1	2,546,720	1	8,712,090
73	1	9,032,810	1	972,392
74	1	8,906,073		
75			1	433,800
80	2	9,423,004		

Derechos en curso de pago

Invalidez	Hombres			Mujeres	
	Edad	Cantidad	Pensión Promedio	Cantidad	Pensión Promedio
	33			1	341,916
	34			1	352,165
	38	1	314,908		
	39			1	286,448
	41	1	337,867	1	364,828
	42	1	222,402	1	313,462
	43			1	309,143
	44	3	407,967	2	634,740
	45	3	899,454	2	470,404
	46	1	758,588	1	779,470
	47	2	950,551	2	879,995
	48			3	804,713
	49			2	423,680
	50	2	524,038	2	1,407,614
	51	2	2,126,967	4	1,336,085
	52	5	1,112,205	3	814,476
	53	6	1,195,201	4	596,326
	54	5	1,322,215	2	846,784
	55	6	831,001	7	1,511,357
	56	15	1,213,756	8	947,446
	57	9	1,205,956	6	905,185
	58	9	709,331	7	566,838
	59	17	983,708	14	1,178,941
	60	9	1,099,462	10	1,045,897
	61	11	1,070,186	10	852,508
	62	13	948,510	9	1,100,193
	63	8	1,391,400	9	1,067,392
	64	14	1,000,878	11	1,232,411

65	8	901,355	12	860,634
66	10	1,176,133	14	729,750
67	7	958,161	10	1,101,692
68	12	1,350,984	14	722,727
69	14	1,300,708	7	1,042,693
70	3	780,876		
71	10	1,421,068	4	896,255
72	5	1,066,295		
73	6	991,323	3	1,446,866
74	3	691,176	2	1,804,723
75	2	695,569	3	491,693
76	4	1,150,808		
77	4	875,518		
78	2	552,007	2	596,358
79	1	1,766,229		
81	1	495,803		
85			1	1,654,781

Sucesión	Hombres			Mujeres	
	Edad	Cantidad	Pensión Promedio	Cantidad	Pensión Promedio
	3	1	82,477		
	7	1	606,226		
	11			3	396,636
	13	2	353,076	2	435,996
	14	1	650,450	1	66,211
	15	1	210,756	1	686,400
	16	4	378,352	1	101,156
	17	1	656,427	2	248,783
	18	3	421,697	3	207,151
	19	5	356,996	4	679,862
	20	2	326,589	5	273,557
	21			3	369,587
	22	2	123,828	2	282,335
	23	2	217,568	3	343,970
	24	2	260,923	3	393,873
	25	2	514,603	1	211,656
	26	1	181,063		
	33			2	235,160
	34			1	192,421
	35	2	380,433	1	501,213
	36			4	605,051
	38	1	156,136	5	530,576
	39	1	413,039	5	322,737
	40	1	526,497	1	717,085
	41			6	602,707
	42			1	2,411,035
	44			1	508,482
	45			2	2,642,155
	46	1	2,394,100	5	408,852
	47	2	1,429,557	8	627,178

48	1	448,381	5	1,724,883
49			11	740,772
50			7	452,969
51	1	1,134,387	5	651,098
52			14	757,569
53	2	893,165	9	1,091,450
54	3	971,518	7	1,275,579
55	3	824,136	7	1,017,514
56	4	1,055,923	6	1,178,761
57			7	834,369
58	2	461,189	10	722,743
59	1	401,599	19	826,289
60			7	652,316
61			7	1,130,977
62	1	180,620	7	1,024,657
63	2	434,540	20	1,451,035
64			16	1,420,327
65			19	985,089
66	2	442,357	16	1,060,521
67	3	1,090,863	25	1,132,415
68	4	1,280,365	14	1,105,242
69	2	2,290,004	17	1,199,808
70	4	1,304,414	18	803,993
71	3	572,533	20	1,081,376
72	3	810,026	9	1,568,434
73	2	503,471	16	1,247,262
74	1	479,069	11	931,284
75			18	887,786
76	1	320,590	21	1,428,059
77	2	746,017	14	1,634,845
78	1	79,733	16	1,212,283

79			15	933,409
80	2	583,737	20	781,626
81			15	1,204,734
82	1	3,286,839	12	1,002,019
83			21	1,015,748
84	4	460,511	16	761,186
85	2	472,004	16	636,483
86	2	379,823	11	622,940
87	1	192,468	12	760,274
88	1	468,659	8	1,595,244
89	1	636,952	9	932,087
90			12	702,066
91	2	415,682	9	713,950
92			12	902,112
93			3	1,721,835
94			8	403,763
95			5	660,266
96			4	1,037,668
99			2	3,747,521
100			2	594,326
101			2	2,013,462

Jubilación	Hombres			Mujeres	
	Edad	Cantidad	Pensión Promedio	Cantidad	Pensión Promedio
	52	8	1,673,564		
	53	11	2,547,176	12	2,308,244
	54	26	2,283,225	8	2,087,337
	55	35	2,745,352	19	1,987,918
	56	55	3,059,958	33	2,434,602
	57	55	2,694,826	22	2,354,498
	58	60	2,792,909	20	3,077,566

59	78	2,810,611	43	3,031,783
60	84	2,816,628	47	2,771,849
61	78	2,703,442	55	2,841,299
62	82	2,543,275	50	2,674,723
63	86	2,430,615	63	2,328,451
64	117	2,260,738	67	2,157,255
65	97	1,926,730	65	2,638,552
66	111	2,203,080	55	2,418,374
67	105	2,191,354	51	2,362,632
68	90	1,927,400	60	2,072,433
69	86	2,040,177	50	2,230,288
70	75	1,889,287	42	2,536,341
71	71	2,043,814	27	2,056,026
72	68	1,559,947	29	1,810,349
73	51	1,813,109	32	1,613,956
74	54	1,536,226	18	1,444,025
75	46	1,390,245	16	833,651
76	38	1,187,978	18	1,378,968
77	42	1,847,371	16	1,432,793
78	35	1,247,268	10	1,235,006
79	30	1,591,396	12	827,212
80	30	1,097,716	6	1,504,616
81	26	1,253,887	9	1,592,487
82	26	1,117,061	7	1,075,045
83	8	727,134	5	1,462,635
84	13	797,196	3	1,343,981
85	15	1,166,269	4	1,543,667
86	11	636,757	2	570,498
87	14	1,213,746	6	1,430,904
88	15	1,161,790	2	693,290
89	7	963,701	1	1,533,488

90	7	857,245		
91	7	1,097,692	2	564,566
92	5	829,316		
93	2	609,424		
94	2	720,119	1	595,001
95	2	689,275		
96	2	742,143	2	672,390
97	2	1,227,829	1	
99			1	588,526

F. PROYECCIÓN DE LA RESERVA 2023-2052

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
(+) Reserva al inicio del año	705,875	721,118	750,322	783,562	814,951	843,096	871,040	897,067	918,227	934,100
(+) Cotizaciones activos	83,574	83,824	85,096	85,837	86,328	90,603	93,750	96,767	100,636	103,393
(+) Cotizaciones derechos	16,723	17,366	17,721	18,120	18,514	18,899	19,271	19,650	20,017	20,362
(+) Ingresos financieros	20,527	39,453	45,467	47,288	48,921	50,543	52,053	51,975	51,625	51,278
(-) Pago de derechos por vejez	81,732	85,883	88,104	91,297	95,273	99,826	104,719	110,580	117,212	124,157
(-) Pago de derechos por invalidez	6,035	6,555	7,015	7,523	8,072	8,653	9,279	9,954	10,671	11,437
(-) Pago de derechos por sucesión	9,466	10,201	10,838	11,572	12,360	13,208	14,096	15,115	16,231	17,429
(-) Pago 8.75% CCSS	7,853	8,290	8,558	8,916	9,345	9,829	10,346	10,956	11,640	12,360
(-) Pago de separaciones	494	511	529	548	567	587	607	629	651	673
Reserva al final del año	721,118	750,322	783,562	814,951	843,096	871,040	897,067	918,227	934,100	943,077

	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
(+) Reserva al inicio del año	943,077	943,587	932,932	908,495	869,927	815,952	745,193	655,646	545,523	412,337
(+) Cotizaciones activos	105,969	108,309	110,516	112,445	114,215	115,752	116,995	118,066	118,852	119,557
(+) Cotizaciones derechos	20,688	20,996	21,282	21,527	21,732	21,893	22,003	22,062	22,065	22,015
(+) Ingresos financieros	50,462	48,636	45,317	42,607	39,225	35,485	31,221	25,977	19,635	12,011
(-) Pago de derechos por vejez	131,779	140,584	150,140	160,130	170,362	181,110	192,763	204,803	217,678	230,378
(-) Pago de derechos por invalidez	12,250	13,102	14,002	14,936	15,918	16,944	18,007	19,114	20,258	21,457
(-) Pago de derechos por sucesión	18,735	20,148	21,657	23,287	25,001	26,843	28,790	30,848	33,001	35,286
(-) Pago 8.75% CCSS	13,146	14,040	15,007	16,021	17,065	18,165	19,349	20,577	21,883	23,191
(-) Pago de separaciones	697	721	746	773	800	828	857	887	918	950

Reserva al final del año	943,587	932,932	908,495	869,927	815,952	745,193	655,646	545,523	412,337	254,659
	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052
(+) Reserva al inicio del año	254,659	65,879	151,548	401,554	689,449	- 1,016,532	- 1,386,441	- 1,802,559	- 2,268,553	- 2,786,599
(+) Cotizaciones activos	120,132	120,225	119,838	118,821	117,777	116,366	114,643	112,639	110,641	108,342
(+) Cotizaciones derechos	21,939	21,753	21,497	21,170	20,770	20,298	19,754	19,141	18,464	17,730
(+) Ingresos financieros	2,837	6,526	17,292	29,689	43,774	59,703	77,622	97,689	119,997	144,722
(-) Pago de derechos por vejez	244,510	258,597	274,417	292,941	310,916	330,082	350,152	371,299	392,296	414,521
(-) Pago de derechos por invalidez	22,733	24,008	25,294	26,559	27,829	29,072	30,272	31,414	32,497	33,477
(-) Pago de derechos por sucesión	37,745	40,239	42,826	45,504	48,266	51,115	54,035	57,022	60,076	63,187
(-) Pago 8.75% CCSS	24,634	26,076	27,666	29,481	31,259	33,137	35,091	37,132	39,163	41,288
(-) Pago de separaciones	4,066	3,959	3,845	3,712	3,586	3,464	3,344	3,217	3,122	3,042
Reserva al final del año	65,879	- 151,548	- 401,554	- 689,449	- 1,016,532	- 1,386,441	- 1,802,559	- 2,268,553	- 2,786,599	- 3,360,764

G. DISTRIBUCIÓN DE NUEVOS INGRESOS

Edad	Distribución de Ingreso	Salario de Ingreso	Edad	Distribución de Ingreso	Salario de Ingreso
18	2.53%	553,083	39	0.99%	1,009,750
19	5.96%	596,522	40	0.70%	738,788
20	6.11%	596,489	41	1.09%	1,107,164
21	5.77%	590,950	42	0.70%	1,331,136
22	8.25%	670,471	43	0.60%	746,442
23	6.11%	641,654	44	0.40%	965,006
24	7.01%	739,496	45	0.20%	242,930
25	6.16%	740,302	46	0.20%	660,979
26	6.86%	902,260	47	0.30%	756,418
27	5.67%	959,621	48	0.10%	1,412,561
28	5.57%	879,920	49	0.05%	675,372
29	5.27%	871,495	50	0.10%	582,449
30	3.03%	921,348	51	0.40%	1,659,129
31	4.13%	931,947	53	0.05%	504,604
32	3.18%	965,338	54	0.10%	1,722,512
33	2.63%	842,440	55	0.05%	178,562
34	1.99%	903,064	56	0.10%	1,439,119
35	2.53%	812,114	57	0.10%	4,627,223
36	1.24%	765,178	58	0.05%	387,846
37	1.99%	1,055,038	59	0.05%	571,906
38	1.64%	814,057	60	0.05%	1,108,681

H. NECESIDADES DE CONTRATACION 2023-2102

Tasa del 1%				Tasa del 2.00%				Tasa del 3.35%			
Año	contrataciones	Año	contrataciones	Año	contrataciones	Año	contrataciones	Año	contrataciones	Año	contrataciones
2023	140	2063	669	2023	281	2063	1246	2023	470	2063	2702
2024	379	2064	669	2024	524	2064	1267	2024	723	2064	2793
2025	385	2065	672	2025	535	2065	1292	2025	745	2065	2892
2026	384	2066	680	2026	538	2066	1324	2026	761	2066	3001
2027	418	2067	697	2027	579	2067	1364	2027	814	2067	3120
2028	451	2068	715	2028	617	2068	1407	2028	867	2068	3247
2029	480	2069	737	2029	653	2069	1455	2029	917	2069	3381
2030	501	2070	761	2030	680	2070	1504	2030	960	2070	3520
2031	533	2071	786	2031	720	2071	1556	2031	1017	2071	3665
2032	562	2072	815	2032	756	2072	1614	2032	1071	2072	3823
2033	564	2073	841	2033	766	2073	1663	2033	1098	2073	3966
2034	582	2074	855	2034	792	2074	1701	2034	1143	2074	4102
2035	619	2075	870	2035	837	2075	1740	2035	1208	2075	4243
2036	627	2076	886	2036	853	2076	1782	2036	1244	2076	4390
2037	642	2077	901	2037	876	2077	1822	2037	1290	2077	4541
2038	643	2078	915	2038	886	2078	1863	2038	1322	2078	4696
2039	653	2079	929	2039	905	2079	1904	2039	1364	2079	4855
2040	673	2080	943	2040	934	2080	1945	2040	1417	2080	5019
2041	671	2081	955	2041	941	2081	1986	2041	1450	2081	5187
2042	690	2082	967	2042	970	2082	2026	2042	1505	2082	5360

2043	682	2083	979	2043	972	2083	2068	2043	1534	2083	5540
2044	712	2084	991	2044	1012	2084	2111	2044	1602	2084	5725
2045	725	2085	1003	2045	1035	2085	2153	2045	1657	2085	5915
2046	769	2086	1014	2046	1091	2086	2197	2046	1744	2086	6112
2047	822	2087	1025	2047	1155	2087	2240	2047	1841	2087	6315
2048	796	2088	1036	2048	1141	2088	2285	2048	1861	2088	6525
2049	806	2089	1048	2049	1163	2089	2331	2049	1919	2089	6742
2050	815	2090	1059	2050	1184	2090	2377	2050	1976	2090	6966
2051	833	2091	1070	2051	1215	2091	2424	2051	2046	2091	7197
2052	825	2092	1080	2052	1220	2092	2471	2052	2091	2092	7436
2053	829	2093	1091	2053	1237	2093	2520	2053	2151	2093	7682
2054	827	2094	1101	2054	1249	2094	2568	2054	2207	2094	7936
2055	820	2095	1110	2055	1257	2095	2617	2055	2260	2095	8198
2056	798	2096	1118	2056	1250	2096	2665	2056	2301	2096	8468
2057	757	2097	1122	2057	1225	2097	2710	2057	2326	2097	8743
2058	749	2098	1127	2058	1233	2098	2758	2058	2386	2098	9029
2059	721	2099	1132	2059	1221	2099	2807	2059	2430	2099	9324
2060	703	2100	1137	2060	1221	2100	2856	2060	2486	2100	9629
2061	683	2101	1140	2061	1219	2101	2905	2061	2545	2101	9943
2062	669	2102	1144	2062	1225	2102	2956	2062	2615	2102	10269

I. PROBABILIDAD DE GENERAR DERECHO SUCESORIO

Probabilidad de generar derechos hombres

Edad	Probabilidad	Edad	Probabilidad
18	0.00%	58	63.10%
19	0.00%	59	63.25%
20	0.00%	60	63.31%
21	0.58%	61	63.28%
22	2.49%	62	63.17%
23	5.35%	63	62.96%
24	10.40%	64	62.65%
25	15.28%	65	62.26%
26	19.98%	66	61.78%
27	24.51%	67	61.21%
28	28.87%	68	60.55%
29	33.05%	69	59.80%
30	37.06%	70	58.96%
31	40.90%	71	58.03%
32	44.57%	72	57.01%
33	48.06%	73	55.90%
34	51.38%	74	54.70%
35	54.52%	75	53.40%
36	57.50%	76	52.02%
37	60.30%	77	50.55%
38	62.92%	78	48.99%
39	65.38%	79	47.33%
40	67.66%	80	45.59%
41	69.77%	81	43.76%
42	71.71%	82	41.84%
43	73.47%	83	39.82%
44	75.06%	84	37.72%
45	76.48%	85	35.53%
46	77.72%	86	33.24%
47	78.79%	87	30.87%
48	79.69%	88	28.41%
49	80.41%	89	25.85%
50	80.97%	90	23.21%
51	81.35%	91	20.47%
52	81.55%	92	17.65%
53	81.59%	93	14.74%
54	81.45%	94	11.73%
55	81.14%	95	0.00%
56	80.65%	96	0.00%
57	62.86%	97	0.00%

Probabilidad de generar derechos mujeres

Edad	Probabilidad	Edad	Probabilidad
18	0.00%	58	46.41%
19	0.00%	59	45.92%
20	0.00%	60	45.33%
21	1.63%	61	44.65%
22	3.74%	62	43.87%
23	8.47%	63	42.99%
24	13.04%	64	42.02%
25	17.47%	65	40.96%
26	21.75%	66	39.79%
27	25.89%	67	38.53%
28	29.88%	68	37.18%
29	33.72%	69	35.73%
30	37.42%	70	34.18%
31	40.96%	71	32.54%
32	44.37%	72	30.80%
33	47.62%	73	28.97%
34	50.73%	74	27.04%
35	53.69%	75	25.02%
36	56.50%	76	22.90%
37	59.17%	77	20.68%
38	61.69%	78	18.37%
39	64.07%	79	15.96%
40	66.29%	80	13.45%
41	68.37%	81	10.85%
42	70.31%	82	8.16%
43	72.10%	83	5.37%
44	73.74%	84	2.48%
45	75.23%	85	0.00%
46	76.57%	86	0.00%
47	77.77%	87	0.00%
48	78.83%	88	0.00%
49	79.73%	89	0.00%
50	80.49%	90	0.00%
51	81.11%	91	0.00%
52	81.57%	92	0.00%
53	81.89%	93	0.00%
54	47.42%	94	0.00%
55	47.31%	95	0.00%
56	47.11%	96	0.00%
57	46.81%	97	0.00%

J. PROYECCIÓN DE ACTIVOS Y PASIVOS

Tasa de crecimiento del 1.00%

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Pasivo	3,178,924	3,190,154	3,210,789	3,233,927	3,258,483	3,285,087	3,313,740	3,344,271	3,375,757	3,408,069
Activos	2,786,985	2,790,041	2,810,395	2,832,201	2,854,192	2,878,052	2,904,032	2,931,833	2,960,306	2,989,579
Déficit	391,939	400,113	400,395	401,726	404,291	407,036	409,708	412,438	415,451	418,490
Reserva	748,369	768,425	785,303	802,366	818,267	832,278	847,481	862,897	877,800	892,452
Pasivo neto derechos en curso	1,197,770	1,139,228	1,135,758	1,097,662	1,069,016	1,048,859	1,033,679	1,020,506	1,015,102	1,014,874
Razón de Solvencia	88%	87%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%
% Pasivo en curso cubierto	62%	67%	69%	73%	77%	79%	82%	85%	86%	88%

	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Pasivo	3,441,067	3,473,903	3,506,404	3,538,589	3,569,892	3,600,543	3,630,298	3,659,177	3,687,475	3,714,821
Activos	3,019,396	3,048,354	3,076,612	3,104,512	3,130,983	3,156,373	3,180,221	3,202,662	3,224,128	3,243,938
Déficit	421,671	425,549	429,791	434,077	438,909	444,170	450,077	456,515	463,346	470,883
Reserva	906,142	918,543	929,066	937,549	943,878	948,180	950,358	950,153	947,671	942,752
Pasivo neto derechos en curso	1,015,138	1,018,880	1,029,052	1,040,928	1,053,377	1,063,821	1,074,852	1,088,470	1,101,120	1,115,251
Razón de Solvencia	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	87%	87%
% Pasivo en curso cubierto	89%	90%	90%	90%	90%	89%	88%	87%	86%	85%

	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
Pasivo	3,741,826	3,767,390	3,792,309	3,816,039	3,838,350	3,859,798	3,879,477	3,897,808	3,914,780	3,930,814
Activos	3,262,971	3,279,829	3,295,724	3,309,904	3,322,455	3,333,980	3,342,797	3,349,653	3,354,506	3,357,843
Déficit	478,855	487,561	496,585	506,135	515,896	525,818	536,680	548,156	560,275	572,971

Reserva	935,786	925,245	912,375	896,685	877,412	855,169	829,754	801,153	769,316	734,630
Pasivo neto derechos en curso	1,124,930	1,136,931	1,147,801	1,163,773	1,188,337	1,205,981	1,224,824	1,243,276	1,261,573	1,275,028
Razón de Solvencia	87%	87%	87%	87%	87%	86%	86%	86%	86%	85%
% Pasivo en curso cubierto	83%	81%	79%	77%	74%	71%	68%	64%	61%	58%

	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061
Pasivo	3,945,647	3,959,719	3,973,318	3,986,877	4,001,083	4,016,144	4,032,862	4,051,486	4,072,461	4,096,115
Activos	3,359,175	3,359,018	3,357,605	3,355,320	3,352,737	3,349,933	3,347,902	3,346,760	3,346,998	3,348,911
Déficit	586,472	600,701	615,713	631,557	648,346	666,212	684,960	704,725	725,463	747,204
Reserva	696,969	656,705	614,172	569,876	524,716	478,974	433,249	387,870	343,168	299,416
Pasivo neto derechos en curso	1,289,296	1,298,791	1,304,020	1,303,042	1,291,744	1,276,891	1,255,624	1,230,909	1,202,973	1,172,706
Razón de Solvencia	85%	85%	85%	84%	84%	83%	83%	83%	82%	82%
% Pasivo en curso cubierto	54%	51%	47%	44%	41%	38%	35%	32%	29%	26%

	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071
Pasivo	4,122,639	4,152,257	4,185,099	4,221,228	4,260,632	4,303,294	4,349,130	4,398,071	4,450,008	4,504,888
Activos	3,352,706	3,358,651	3,366,848	3,377,348	3,390,134	3,405,187	3,422,396	3,441,672	3,462,869	3,485,903
Déficit	769,933	793,605	818,251	843,880	870,498	898,107	926,734	956,400	987,139	1,018,985
Reserva	256,658	214,945	174,305	134,653	95,801	57,555	19,679	18,065	55,937	94,135
Pasivo neto derechos en curso	1,142,711	1,113,274	1,084,741	1,058,367	1,035,351	1,015,940	1,000,429	988,923	981,398	977,011
Razón de Solvencia	81%	81%	80%	80%	80%	79%	79%	78%	78%	77%
% Pasivo en curso cubierto	22%	19%	16%	13%	9%	6%	2%	-2%	-6%	-10%

Tasa de crecimiento del 2.00%

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Pasivo	3,314,059	3,336,134	3,367,643	3,401,690	3,437,225	3,474,904	3,514,913	3,557,096	3,600,552	3,645,171
Activos	3,055,155	3,078,090	3,117,525	3,158,564	3,200,018	3,243,511	3,289,601	3,338,031	3,387,709	3,438,774
Déficit	258,904	258,044	250,118	243,126	237,207	231,393	225,311	219,066	212,843	206,397
Reserva	748,369	768,805	786,452	804,692	822,191	838,222	855,950	874,448	893,010	911,937
Pasivo neto derechos en curso	1,197,770	1,139,228	1,135,758	1,097,662	1,069,016	1,048,859	1,033,681	1,020,514	1,015,119	1,014,903
Razón de Solvencia	92%	92%	93%	93%	93%	93%	94%	94%	94%	94%
% Pasivo en curso cubierto	62%	67%	69%	73%	77%	80%	83%	86%	88%	90%

	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Pasivo	3,690,831	3,736,698	3,782,619	3,828,635	3,874,197	3,919,552	3,964,471	4,008,987	4,053,411	4,097,387
Activos	3,491,011	3,543,104	3,595,210	3,647,677	3,699,517	3,751,096	3,802,002	3,852,385	3,902,688	3,952,288
Déficit	199,820	193,594	187,408	180,958	174,680	168,456	162,468	156,602	150,724	145,099
Reserva	930,559	948,589	965,480	981,118	995,443	1,008,632	1,020,641	1,031,260	1,040,643	1,048,679
Pasivo neto derechos en curso	1,015,182	1,018,948	1,029,153	1,041,072	1,053,576	1,064,089	1,075,207	1,088,931	1,101,709	1,115,996
Razón de Solvencia	95%	95%	95%	95%	95%	96%	96%	96%	96%	96%
% Pasivo en curso cubierto	92%	93%	94%	94%	94%	95%	95%	95%	94%	94%

	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
Pasivo	4,141,542	4,184,805	4,227,984	4,270,560	4,312,312	4,353,809	4,394,156	4,433,788	4,472,706	4,511,337
Activos	4,002,068	4,050,716	4,099,427	4,147,516	4,195,059	4,242,681	4,288,809	4,334,189	4,378,809	4,423,174
Déficit	139,474	134,089	128,557	123,044	117,253	111,127	105,346	99,600	93,897	88,162
Reserva	1,055,805	1,060,541	1,064,231	1,066,438	1,066,453	1,064,944	1,061,763	1,056,950	1,050,511	1,042,880
Pasivo neto derechos en curso	1,125,863	1,138,139	1,149,362	1,165,765	1,190,859	1,209,160	1,228,784	1,248,157	1,267,547	1,282,332
Razón de Solvencia	97%	97%	97%	97%	97%	97%	98%	98%	98%	98%

% Pasivo en curso cubierto 94% 93% 93% 91% 90% 88% 86% 85% 83% 81%

	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061
Pasivo	4,549,428	4,587,428	4,625,626	4,664,458	4,704,604	4,746,258	4,790,211	4,836,688	4,886,101	4,938,735
Activos	4,466,850	4,510,374	4,554,005	4,598,158	4,643,431	4,689,928	4,738,635	4,789,686	4,843,555	4,900,531
Déficit	82,578	77,054	71,621	66,301	61,172	56,330	51,576	47,002	42,546	38,205
Reserva	1,033,986	1,024,250	1,014,056	1,003,958	994,895	987,182	981,451	978,053	977,332	979,566
Pasivo neto derechos en curso	1,298,144	1,309,453	1,316,793	1,318,275	1,309,888	1,298,512	1,281,292	1,261,345	1,239,024	1,215,358
Razón de Solvencia	98%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%
% Pasivo en curso cubierto	80%	78%	77%	76%	76%	76%	77%	78%	79%	81%

	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071
Pasivo	4,994,725	5,054,242	5,117,352	5,184,056	5,254,264	5,327,885	5,404,769	5,484,775	5,567,737	5,653,565
Activos	4,960,791	5,024,575	5,091,955	5,162,951	5,237,501	5,315,545	5,396,943	5,481,568	5,569,258	5,659,930
Déficit	33,935	29,667	25,397	21,105	16,763	12,340	7,826	3,207	1,521	6,365
Reserva	984,787	993,046	1,004,358	1,018,635	1,035,672	1,055,267	1,077,185	1,101,191	1,127,053	1,154,624
Pasivo neto derechos en curso	1,193,117	1,172,500	1,153,931	1,138,568	1,127,820	1,121,740	1,120,523	1,124,229	1,132,483	1,144,121
Razón de Solvencia	99%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% Pasivo en curso cubierto	83%	85%	87%	89%	92%	94%	96%	98%	100%	101%

Tasa de crecimiento del 3.35%

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Pasivo	3,577,049	3,608,329	3,649,365	3,693,273	3,739,012	3,787,254	3,838,195	3,891,693	3,946,858	4,003,596
Activos	3,577,049	3,619,417	3,679,791	3,742,359	3,805,941	3,872,300	3,942,064	4,014,989	4,089,993	4,167,268
Déficit	0	11,088	30,425	49,087	66,929	85,047	103,869	123,297	143,134	163,672
Reserva	748,369	769,317	788,012	807,870	827,589	846,454	867,760	890,664	914,505	939,655
Pasivo neto derechos en curso	1,267,175	1,204,545	1,200,205	1,159,447	1,128,442	1,106,192	1,089,098	1,074,102	1,067,151	1,065,566
Razón de Solvencia	100%	100%	101%	101%	102%	102%	103%	103%	104%	104%
% Pasivo en curso cubierto	59%	64%	66%	70%	73%	77%	80%	83%	86%	88%

	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Pasivo	4,061,798	4,120,644	4,179,996	4,239,910	4,299,853	4,360,086	4,420,398	4,480,839	4,541,735	4,602,747
Activos	4,246,621	4,326,709	4,407,758	4,490,182	4,572,978	4,656,558	4,740,527	4,825,081	4,910,720	4,996,828
Déficit	184,823	206,065	227,762	250,272	273,125	296,472	320,129	344,243	368,986	394,081
Reserva	965,522	991,895	1,018,308	1,044,734	1,071,219	1,098,040	1,125,254	1,152,758	1,180,807	1,209,391
Pasivo neto derechos en curso	1,064,532	1,067,131	1,076,390	1,087,454	1,099,179	1,108,909	1,119,325	1,132,481	1,144,739	1,158,623
Razón de Solvencia	105%	105%	105%	106%	106%	107%	107%	108%	108%	109%
% Pasivo en curso cubierto	91%	93%	95%	96%	97%	99%	101%	102%	103%	104%

	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
Pasivo	4,664,520	4,725,995	4,787,995	4,850,013	4,911,843	4,974,063	5,035,791	5,097,471	5,159,110	5,221,137
Activos	5,084,355	5,171,997	5,261,033	5,350,797	5,441,439	5,533,627	5,625,746	5,718,617	5,812,263	5,907,232
Déficit	419,835	446,002	473,038	500,784	529,596	559,563	589,955	621,145	653,153	686,095
Reserva	1,239,057	1,268,432	1,299,054	1,330,615	1,362,535	1,395,613	1,429,837	1,465,386	1,502,407	1,541,473
Pasivo neto derechos en curso	1,168,063	1,180,147	1,191,305	1,207,938	1,233,687	1,252,702	1,273,316	1,293,939	1,314,900	1,331,546

Razón de Solvencia	109%	109%	110%	110%	111%	111%	112%	112%	113%	113%
% Pasivo en curso cubierto	106%	107%	109%	110%	110%	111%	112%	113%	114%	116%

	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061
Pasivo	5,283,302	5,346,051	5,409,666	5,474,572	5,541,428	5,610,394	5,682,222	5,757,085	5,835,327	5,917,146
Activos	6,003,100	6,100,444	6,199,548	6,300,847	6,404,946	6,511,939	6,622,838	6,737,751	6,857,134	6,981,232
Déficit	719,798 -	754,393 -	789,882 -	826,275	863,519	901,546	940,616 -	980,665	1,021,807 -	1,064,086
Reserva	1,582,661	1,626,538	1,673,636	1,724,660	1,780,691	1,842,182	1,909,905	1,984,341	2,065,952	2,155,127
Pasivo neto derechos en curso	1,349,640	1,363,587	1,373,983	1,378,971	1,374,587	1,368,067	1,356,499	1,343,318	1,329,082	1,315,063
Razón de Solvencia	114%	114%	115%	115%	116%	116%	117%	117%	118%	118%
% Pasivo en curso cubierto	117%	119%	122%	125%	130%	135%	141%	148%	155%	164%

	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071
Pasivo	6,002,571	6,091,664	6,184,370	6,280,565	6,380,007	6,482,460	6,587,627	6,695,210	6,804,907	6,916,509
Activos	7,110,166	7,244,121	7,383,095	7,527,035	7,675,781	7,829,185	7,987,013	8,149,043	8,315,034	8,484,845
Déficit	1,107,595 -	1,152,457 -	1,198,725 -	1,246,470 -	1,295,775 -	1,346,725 -	1,399,387 -	1,453,833	1,510,127 -	1,568,335
Reserva	2,251,991	2,356,702	2,469,373	2,590,026	2,718,547	2,854,843	2,998,803	3,150,322	3,309,330	3,475,883
Pasivo neto derechos en curso	1,304,377	1,297,140	1,293,939	1,295,867	1,304,704	1,320,278	1,342,698	1,372,004	1,407,368	1,447,176
Razón de Solvencia	118%	119%	119%	120%	120%	121%	121%	122%	122%	123%
% Pasivo en curso cubierto	173%	182%	191%	200%	208%	216%	223%	230%	235%	240%