



**Dirección Actuarial y Económica
Área Actuarial**

**Estudio de Valuación Actuarial del Fondo de Retiro
de Empleados de la Caja Costarricense de Seguro
Social (CCSS) con corte al 31 de diciembre de 2023**

Código EST-0037-2024

Versión 01

Fecha de emisión: Abril/2024



Panel de Firmas

Elaborado / modificado	Unidad	Firma
Daniel Sabater Guzmán Actuario	Área Actuarial	DANIEL JOSUE SABATER GUZMAN (FIRMA) Firmado digitalmente por DANIEL JOSUE SABATER GUZMAN (FIRMA) Fecha: 2024.04.01 21:34:45 -06'00'

Revisado	Unidad	Firma
Evelyn Guzmán Solano Jefa Área Actuarial	Área Actuarial	EVELYN ROCIO GUZMAN SOLANO (FIRMA) Firmado digitalmente por EVELYN ROCIO GUZMAN SOLANO (FIRMA) Fecha: 2024.04.01 20:00:27 -06'00'

Control de cambios en el documento

Referencia	Fecha	Descripción del cambio



Tabla de contenido

1.	Información General	5
2.	Resumen Ejecutivo	5
3.	Contexto Económico del País	7
3.1	Inflación	8
4.	Marco Legal del Régimen	8
4.1	Creación y Propósito.....	9
4.2	Perfil de Beneficios y Requisitos	9
4.3	Sistema de Financiamiento	10
5.	Contexto Demográfico del Régimen	11
5.1	Participantes Activos.....	11
5.2	Pensionados.....	13
6.	Situación Financiero Contable Actual del Régimen	16
6.1	Provisiones y Reservas.....	16
6.2	Comportamiento de las inversiones	17
6.3	Estado de Ingresos y Egresos del Periodo.....	18
7.	Metodología de Valuación y Métodos Utilizados	21
8.	Bases de Datos Utilizadas.....	23
9.	Supuestos Utilizados	23
9.1	Bases Biométricas.....	24
9.2	Bases de Orden Económico Financiero.....	26
10.	Resultados Escenario Base	29
10.1	Proyecciones Financieras de Grupo Abierto	29
10.2	Momentos Críticos	33
10.3	Balance Actuarial Beneficios Devengados	34
10.4	Balance Actuarial Grupo Cerrado	35
10.5	Balance Actuarial Grupo Abierto	37
10.6	Distribución Recomendada de las Reservas del Fondo.....	39
11.	Análisis de Sensibilidad	40
11.1	Escenario Bajo	41
11.2	Escenario Alto	44
11.3	Escenario Revaluación de las Pensiones al 100% de la Inflación	47



12.	Comparativo Estudio Anterior.....	50
12.1	Análisis de pérdidas y ganancias	50
12.2	Comparativo de poblaciones esperadas y efectivas	52
13.	Análisis Política de Solvencia.....	52
14.	Evaluación propia de riesgos y solvencia	53
15.	Conclusiones.....	54
15.1.1	Sobre Escenario Base.....	54
15.1.2	Derivadas de Resultados Beneficios Devengados.....	55
15.1.3	Derivadas de Resultados Grupo Cerrado	55
15.1.4	Derivadas de Resultados Grupo Abierto	55
15.1.5	Sobre Escenarios de Sensibilidad.....	55
15.1.6	Sobre Análisis de la política de Solvencia.....	56
16.	Recomendaciones	56
17.	Opinión del Actuario	56
18.	Anexos.....	57



1. Información General

El presente documento es el informe final de la **Valuación Actuarial del Fondo de Retiro de los Empleados de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) al 31 de diciembre de 2023**, y ha sido preparado específicamente para la Junta Administrativa del Fondo, por la Dirección Actuarial y Económica.

El principal objetivo de la valuación es proporcionar elementos objetivos para el análisis y valoración de la solvencia actuarial del Fondo.

El estudio fue elaborado por el Actuario Daniel Sabater Guzmán, bajo la revisión de la Licda. Evelyn Guzmán Solano, como jefatura del Área Actuarial de la Dirección Actuarial y Económica.

La valuación actuarial ha sido realizada de conformidad con los requerimientos técnicos establecidos por el **Reglamento Actuarial**, aprobado por el Consejo Nacional de Supervisión del Sistema Financiero (CONASSIF), mediante Artículo 5 del Acta de la Sesión 1275-2016, celebrada el 30 de agosto de del 2016 y sus reformas al 2023.

2. Resumen Ejecutivo

De conformidad con el “*Reglamento Actuarial*”, se presentan los resultados de la Valuación Actuarial del Fondo de Retiro de los Empleados de la CCSS (FRE), con corte al 31 de diciembre del 2023.

El portafolio de Inversiones del FRE asciende a 246 890 millones de colones y se registró una tasa de rendimiento nominal anual al mes de diciembre del año 2023, de 7,37%. Considerando que el índice de precios al consumidor acumulado a diciembre del 2023 es -1,77%, se obtiene una tasa de rendimiento real anual del 9,30%.

La valuación actuarial se realiza sobre los supuestos de que los salarios promedio crecen en el largo plazo a una tasa del 1,50% en términos reales y las inversiones rinden un 3,5% real anual, también visto como una hipótesis de largo plazo. Ambas hipótesis se establecen considerando el impacto de la *Ley de Fortalecimiento de las Finanzas Públicas*, N°9635.

Dentro de las conclusiones más relevantes obtenidas en el presente estudio de la valuación actuarial, se destacan las siguientes:

Del escenario base.

- La necesidad de tener que utilizar intereses de las inversiones para hacer frente al pago de beneficios es una situación que está ocurriendo desde el año 2013; y esta utilización se extiende hasta el año 2032. Posteriormente a ese año, será necesario el uso de intereses nuevamente durante el periodo 2047-2084, pero sin necesidad de utilizar la Reserva.
- El indicador de la prima de reparto presenta descenso en los años posteriores a la implementación de la reforma, esto ya que el impacto por reducción de beneficios se manifestará hasta en el mediano plazo. Posterior a este pico, inicia un proceso decreciente

hasta alcanzar un mínimo local en el 2041 con un valor de 2,42%, el cual es inferior al aporte patronal de 2,90%. Posteriormente el costo del gasto empieza a aumentar hasta alcanzar un máximo local de 4,60% en el año 2061, esto debido principalmente a la evolución de la población institucional.

- La tasa de ingreso muestra la coincidencia de los periodos en los que los aportes patronales son insuficientes para cubrir los gastos por pago de beneficios, esto ya que una porción de los intereses se utiliza para gasto y al no ser capitalizada se manifiesta en la tasa de ingresos.
- El cociente de reserva (razón de contingencias) muestra una recuperación acelerada hasta el año 2044, pasando de un valor de 6,89 en 2024 hasta un 10.33 en el año 2043, donde se observa una caída en la curva coincidente con el año en que los gastos del fondo superan los aportes, estabilizándose en alrededor de 6 hasta el año 2078, desde el cual se observa una tendencia al alza.
- Las proyecciones permiten observar que el Fondo no caerá en insuficiencia de ingresos corrientes y por ende no se visualiza un agotamiento de Reserva en el periodo de proyección.

Derivadas de Resultados Beneficios Devengados

- El análisis del Balance Actuarial al 31/12/2023 con beneficios devengados señaló un déficit actuarial de 640 675 millones de colones, obteniéndose una razón de solvencia del 28%. Además, se requiere de 3,55 veces la reserva actual para poder hacerle frente a las obligaciones devengadas a la fecha de corte.

Derivadas de Resultados Grupo Cerrado

- La valuación bajo grupo cerrado arroja un déficit de 338,612 millones de colones al 31/12/2023 y una razón de solvencia de 71%. Para poder financiar los beneficios prometidos se necesita una prima media de 4,55% sobre los salarios superior a la prima reglamentaria de 2,90%.

Derivadas de Resultados Grupo Abierto

- Respecto a los resultados del Balance Actuarial de Grupo Abierto, es importante señalar que aquí se obtuvo un superávit actuarial de 166 799 millones de colones y una razón de solvencia del 111%. La medición realizada se basa en una revaluación sistemática parcial del tope máximo de pensión y las pensiones en curso de pago (al revalorizarlo a un ritmo de sólo 50% de la inflación en forma sostenida por el período de 101 años, lo que genera un freno en el crecimiento del pasivo del Fondo.



Sobre Escenarios de Sensibilidad

- Variaciones en las hipótesis de tasa real de rendimiento de las inversiones, crecimiento real de los salarios e inflación de largo plazo impactan directamente y en diferentes direcciones la solvencia del Fondo y dado que algunas de estas variables son de carácter exógeno su monitoreo es de importancia.
- La revaluación de las pensiones en curso de pago y las futuras pensiones que otorgue el Fondo en el 100% de la inflación, generaría un deterioro en los indicadores de solvencia, al punto que las promesas actuales y futuras no podrían ser respaldadas con la prima reglamentaria actual.

Sobre Análisis de la política de Solvencia

- Al comparar los resultados de los principales indicadores actuariales con los obtenidos al 31 de diciembre de 2023, se puede observar una leve desmejora respecto al periodo anterior, sin embargo, todos los valores alcanzados se encuentran dentro de los parámetros planteados en la Política de Solvencia (EST-0071-2021) de modo que se alcanza los objetivos de solvencia (OS) establecido en para cada uno de los indicadores.

Recomendaciones

1. Que la Dirección Ejecutiva del FRAP realice estudios de monitoreo de las variables que inciden directamente en el gasto del FRE. Entre las variables que se pueden monitorear se encuentran: la cantidad de beneficiarios anuales, montos de las pensiones por beneficiario, gastos administrativos (y cualquier otra que la administración considere prudente). Se debe advertir cualquier comportamiento inusual de acuerdo con los valores observados en años anteriores.
2. Que la Dirección Ejecutiva del FRAP actualice la distribución relativa de los activos netos del Fondo que conforman las reservas, según los resultados que se presentan en el Cuadro N°27 de este estudio. De conformidad con lo que se indica en el artículo 10 del Reglamento del FRE, para el caso de la Reserva para las pensiones en curso de pago, los ajustes contables deben realizarse de forma anual conforme lo establece el reglamento, según la distribución relativa respectiva.

3. Contexto Económico del País

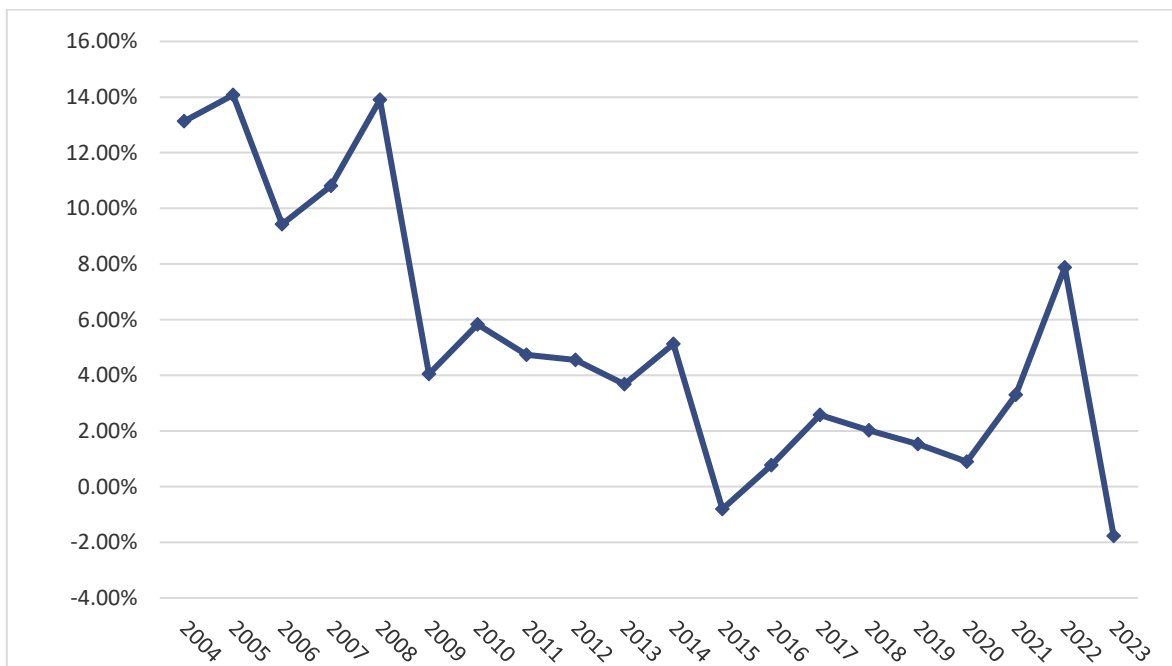
En el presente apartado se presenta una breve reseña de la inflación como principal variable económica que está relacionada con el Régimen. El objetivo de revisar esta variable es reconocer el marco de referencia que ofrece el entorno económico nacional dada su importancia en el desarrollo de la valuación.

3.1 Inflación

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) es un indicador estadístico que mide la variación de los precios de una canasta de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares, en un periodo de tiempo determinado. Este indicador es una fuente de información para estimar la inflación, actualizar la política monetaria y en general, para la planificación económica del país. También es utilizado en los ajustes de salarios, reajustes de contratos de alquiler, cálculo de los modelos tarifarios, para estimar el cambio en el poder de compra, entre otras.

Este indicador presentó un valor acumulado interanual de -1,77% al cierre de diciembre 2023, es decir, **el valor acumulado está por debajo del rango meta establecido por el Banco Central de Costa Rica (BCCR) de 3% ± 1pp**. Como se observa en la Figura N°1 hay un comportamiento a la baja, muy por debajo a la inflación obtenida en los últimos años. Una limitante de información es la falta de proyecciones a largo plazo por parte del BCCR y del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

Figura 1. Inflación Interanual a diciembre de cada año, periodo 2003-2023.



Fuente: Creación propia, datos del BCCR.

4. Marco Legal del Régimen

El marco legal del Régimen está determinado por tres documentos normativos:

- La Ley Constitutiva de la Caja Costarricense del Seguro Social, Ley número 7 del 22 de octubre de 1943.

- El Reglamento del Fondo de Retiro de Empleados de la Caja Costarricense de Seguro Social (FRE). Aprobado por la Junta Directiva de la Caja Costarricense de Seguro Social, en sesión ordinaria N°9158, artículo dieciocho, acuerdo segundo, celebrada el 23 de febrero del año 2021 y publicado en la Gaceta N°44 del 4 de marzo de 2021.
- El Reglamento Actuarial, aprobado por el CONASSIF el 30 de agosto del 2016. Entró a regir el 1ro de enero de 2017.

4.1 Creación y Propósito

El Fondo de Retiro nace bajo el amparo **del artículo N°21 de la Ley Constitutiva de la Caja**, que textualmente establece:

“Todos los trabajadores al servicio de la Caja gozarán de un régimen especial de beneficios sociales que elaborará la Junta Directiva. Este régimen comprenderá la formación de fondos de retiro, de ahorro y préstamos, un plan de seguros sociales y los otros beneficios que determine la Junta Directiva. La contribución de la Caja al Fondo de Retiro, Ahorro y Préstamo será del 3% de la totalidad de los sueldos ordinarios consignados en su presupuesto.”

El FRE es el Fondo encargado de brindar protección complementaria obligatoria en caso de invalidez, vejez o muerte a los trabajadores de la CCSS.

4.2 Perfil de Beneficios y Requisitos

El FRE otorga beneficios de pensión complementaria en caso de invalidez, vejez y muerte, así como el respectivo traslado de fondos en caso de que el trabajador se separe de la Institución. Los beneficios están definidos en el reglamento del Fondo de Retiro de Empleados.

*“**Artículo N°2-** El Fondo de Retiro (FRE), otorgará beneficios complementarios a los funcionarios al retirarse de la institución por jubilación o pensión, mediante un Régimen de Protección Básica de capitalización colectiva, solidario y financiado exclusivamente por la Caja como patrono, y un Régimen de Protección Adicional, voluntario y financiado por los trabajadores”.*

*“**Artículo N°4-** La cuantía de los beneficios descritos en el artículo anterior, se regirá por las siguientes disposiciones:*

- a) **Pensión complementaria:** El monto base de la pensión complementaria en los casos de invalidez, vejez o muerte, corresponderá a un porcentaje sobre el salario promedio, percibido por el servidor durante los últimos doscientos cuarenta meses cotizados y laborados para la Caja, previos a la fecha en que se acoge al beneficio. Dicho porcentaje dependerá del número de años cotizados y laborados para la Caja, de acuerdo con el siguiente cuadro:*

Cuadro N°1
Porcentaje de Beneficio según años de antigüedad en la CCSS

Servicio Caja	Monto Pensión
(Años Cumplidos)	%
<i>De 15 a 19</i>	<i>3,27</i>
<i>De 20 a 24</i>	<i>3,73</i>
<i>De 25 a 29</i>	<i>4,20</i>
<i>30</i>	<i>4,67</i>
<i>31</i>	<i>5,13</i>
<i>32</i>	<i>5,60</i>
<i>33</i>	<i>6,07</i>
<i>34</i>	<i>6,53</i>
<i>35 o más</i>	<i>7,00</i>

Fuente: Diario Oficial La Gaceta N°44 del 4 de marzo de 2021.

- b) *Beneficio por separación de la Caja. El beneficio por separación comprende el monto acumulado de los aportes del 1,5% sobre los salarios ordinarios cotizados al FRE devengados por el trabajador que se separa, desde el 1º de marzo del año 2001 o desde la fecha de ingreso a la Caja en caso posterior, hasta la fecha de separación, más los rendimientos generados por dichos aportes, según las tasas promedio de rendimiento mensual de la cartera de inversiones del FRE. Cuando un trabajador reingrese al servicio de la institución, no serán reconocidos los períodos anteriores cotizados y liquidados mediante el beneficio de separación.”*

El beneficio de pensión incluye el pago de un treceavo mes y la respectiva revalorización de los montos de las pensiones de conformidad con las condiciones inflacionarias, la situación financiera del régimen y las recomendaciones actuariales. El monto de la pensión está sujeto a un tope máximo, que es actualizado periódicamente de acuerdo con las recomendaciones emitidas por la Dirección Actuarial de la Institución. El monto máximo vigente, a diciembre del 2023 es de 324 120 colones.

4.3 Sistema de Financiamiento

En relación con el financiamiento del FRE, el artículo N°10 del Reglamento de Fondo de Retiro de Empleados de la CCSS, establece que:

“Artículo N°10 - *El Fondo de Retiro funcionará como un sistema de pensiones complementarias, solidario y de capitalización colectiva.*

Para el financiamiento de los beneficios estipulados en el Régimen de Protección Básica, la Caja como patrono contribuirá con el 3% (tres por ciento) bruto de la planilla total de salarios ordinarios de sus servidores, siendo un aporte efectivo neto de un 2,90% (dos puntos noventa por ciento) para financiar el beneficio. El 0,10% (cero puntos diez por ciento) restante del aporte el Fondo retribuirá



a la Caja Costarricense de Seguro Social los gastos administrativos en que se incurra en la administración y otorgamiento del beneficio de Pensión Complementaria (...). Para garantizar el financiamiento de los beneficios, con los recursos antes indicados y los activos disponibles, se constituirán los siguientes fondos de reserva:

- a) Fondo de reserva para pensiones en curso de pago.
- b) Fondo de reserva para beneficios futuros y contingencias.
- c) Fondo de reserva para beneficio de separación.

Anualmente, conforme lo recomiende la Dirección Actuarial y Económica en su Evaluación Actuarial del Fondo, se realizará los ajustes contables a la Reserva para Pensiones en Curso de Pago, para lo cual con la aprobación del informe de Evaluación Actuarial la Subárea Contable del FRAP ajustará el monto estimado para dicha reserva. Los ajustes a las inversiones de respaldo a esta reserva se realizarán anualmente.

Cuando esta reserva sea mayor a el gasto administrativo anual; el sobrante será capitalizado con el aporte en el beneficio. Cuando los gastos sean mayores al acumulado en esta reserva, el monto que haga falta será cubierto por las reservas del Fondo de Retiro.”

Por otro lado, el Reglamento Actuarial, establece los requerimientos técnicos de las valuaciones actuariales, de la siguiente manera:

“En su Artículo N°7, inciso Régimen Básico Sustituto (tipo 2) y Régimen de pensión Complementaria (tipo 3) La valuación actuarial debe mostrar claramente la técnica utilizada. Los resultados deben presentarse tanto con beneficios devengados como con población cerrada, según las definiciones de solvencia del artículo tres. Adicionalmente pueden mostrarse resultados con población abierta, para lo cual se debe considerar un periodo mínimo de setenta y cinco años (...)”

Y en su Artículo N°11, inciso (i) “**Conclusiones y recomendaciones:** las recomendaciones deben ser referidas al escenario base con población cerrada y al escenario con beneficios devengados, ..., de manera complementaria se pueden incluir escenarios con población abierta. El actuario debe emitir una opinión clara, precisa, objetiva y técnica en relación con la solvencia del régimen de pensión objeto de valuación.”

5. Contexto Demográfico del Régimen

A continuación, se presentan las principales características de las poblaciones de activos y pensionados considerando sexo, edad, antigüedad y salarios.

5.1 Participantes Activos

El número de afiliados activos del Fondo de Retiro de Empleados al mes de diciembre de 2023 fue de 62 026 colaboradores, lo que representa una disminución de 1,15% con respecto a lo observado en diciembre del año 2022. Un 61% del total de los afiliados corresponde a mujeres y el restante 39% son hombres, distribución similar a la que se ha observado durante los últimos años.

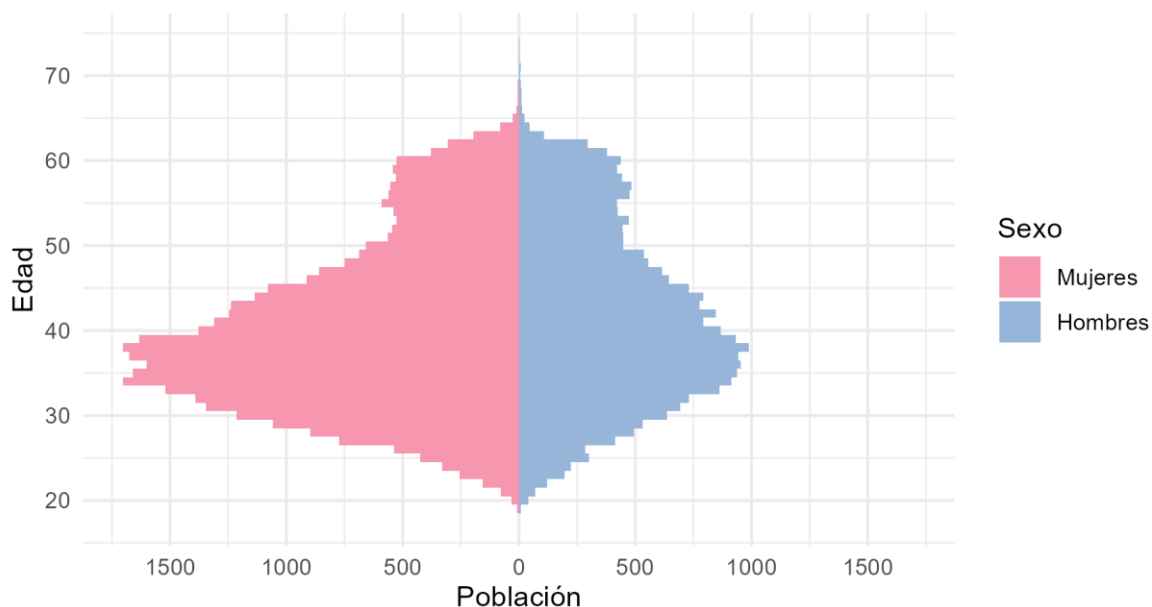
Cuadro N°2
Cantidad de trabajadores, salario promedio, antigüedad promedio y distribución
(en colones corrientes)

Sexo	Cantidad	Salario Promedio ¹	Antigüedad	Distribución
Femenino	37,744	₡ 1,143,204	13.08	61%
Masculino	24,282	₡ 1,213,709	15.18	39%
Total	62,026	₡ 1,170,805	13.91	100%

En relación con el salario ordinario promedio² para ambos sexos, se tiene que este asciende a 1 170 805 colones mensuales, dicho monto contempla lo correspondiente al salario escolar devengado por el trabajador. En el caso de los hombres el salario promedio por mes es de ₡ 1 213 709 y ₡ 1 143 204 para el caso de las mujeres.

En la Figura N°2, se puede observar la estructura poblacional de los trabajadores de la Institución, se muestra un grupo importante de afiliados en edades cercanas a los 35 años, así como un conjunto significativo de trabajadores con edades próximas de jubilación. También se puede observar la existencia de un grupo de trabajadores, con edades de jubilación ya cumplidas, pero que continúan laborando, lo cual es un gasto potencial, que puede concretarse en cualquier momento.

Figura 2. Pirámide poblacional de los trabajadores de la CCSS al 31 de diciembre de 2023.



Fuente: Elaboración propia con datos aportados por el FRE

¹ Ese salario incluye el salario escolar.

² Se consideran salarios ordinarios por cuanto la cotización o aporte patronal se calcula sobre esos salarios y porque los beneficios utilizan así mismo los salarios ordinarios.

Entre el 1 de enero del 2023 y el 31 de diciembre del 2023, ingresaron a trabajar a la Institución un total de 2 722 personas. En el Cuadro N°3 se detallan algunas características de esta población, como la proporción entre hombres y mujeres, la cual está más cargada al lado de las mujeres con un 68% y un 32% para hombres, dicha composición es similar a la población total de la institución. Uno de los aspectos más importantes es el salario promedio de los nuevos trabajadores, el cual alcanza la suma de 525 627 colones, y representa un 44% del salario promedio de todos los trabajadores de la Institución.

Cuadro N°3
Cantidad de trabajadores, salario promedio, edad promedio y distribución
de la nueva generación de trabajadores

Sexo	Cantidad	Salario Promedio	Edad promedio	Distribución
Femenino	1,839	₡ 508,592	30.78	68%
Masculino	883	₡ 561,106	30.47	32%
Total	2,722	₡ 525,627	30.68	100%

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la planilla del FRE, diciembre 2023

5.2 Pensionados

El número total de pensiones al 31 de diciembre de 2023 asciende a 20 006, que representa un incremento del 4,15% con respecto del número observado en la misma fecha del año anterior. Dichas pensiones se distribuyen según el riesgo y sexo como se indica en el Cuadro N°4, adicionalmente en el cuadro 4.1 se pueden observar las distribuciones de las pensiones que fueron otorgadas durante el 2023, las cuales alcanzan las 1 010, representando un 5% del total.

Cuadro N°4
Cantidad de pensionados por sexo, según riesgo

Riesgo	Mujeres	Hombres	Total de casos
Viudez	1114	251	1365
Orfandad	145	171	316
Invalidez	2838	1065	3903
Otros	110	19	129
Vejez	8299	5994	14293
Total	12506	7500	20006

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la planilla de pensionados del FRE, diciembre 2023.

Cuadro N°4.1
Cantidad de nuevas pensiones por sexo, según riesgo

Riesgo	Mujeres	Hombres	Total de casos
Viudez	62	15	77
Orfandad	3	5	8
Invalidez	88	66	154
Otros	4	-	4
Vejez	412	355	767
Total	569	441	1 010

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la planilla de pensionados del FRE, diciembre 2023.

El monto de la pensión promedio mensual es de 134 803 colones, para una disminución de 1,29% con respecto al registrado en el mes de diciembre del 2022, lo anterior se debe a un efecto sustitución positivo para el fondo, a consecuencia de la reforma a los beneficios aprobada en el 2021, siendo que las nuevas pensiones tienen montos más bajos que las demás pensiones en curso de pago, esto se puede visualizar al comparar los cuadros 5 y 5.1.

En general, se observa que la pensión promedio de las nuevas es un 66% de la pensión promedio de todo el grupo en curso de pago, esta tendencia aún no se observa en las nuevas pensiones por muerte, puesto que, las que son asociadas a un causante pensionado están calculadas respecto a los montos antes de la reforma.

Cuadro N°5
Monto promedio de pensiones otorgadas por sexo, según riesgo
(en colones corrientes)

Riesgo	Pensión Promedio Mujeres	Pensión Promedio Hombres	Monto Promedio
Viudez	¢64,311	¢55,448	¢62,681
Orfandad	¢23,359	¢17,763	¢20,331
Invalidez	¢48,252	¢74,669	¢55,460
Otros	¢15,227	¢17,763	¢15,601
Vejez	¢162,445	¢173,220	¢166,964
Total	¢124,882	¢151,346	¢134,803

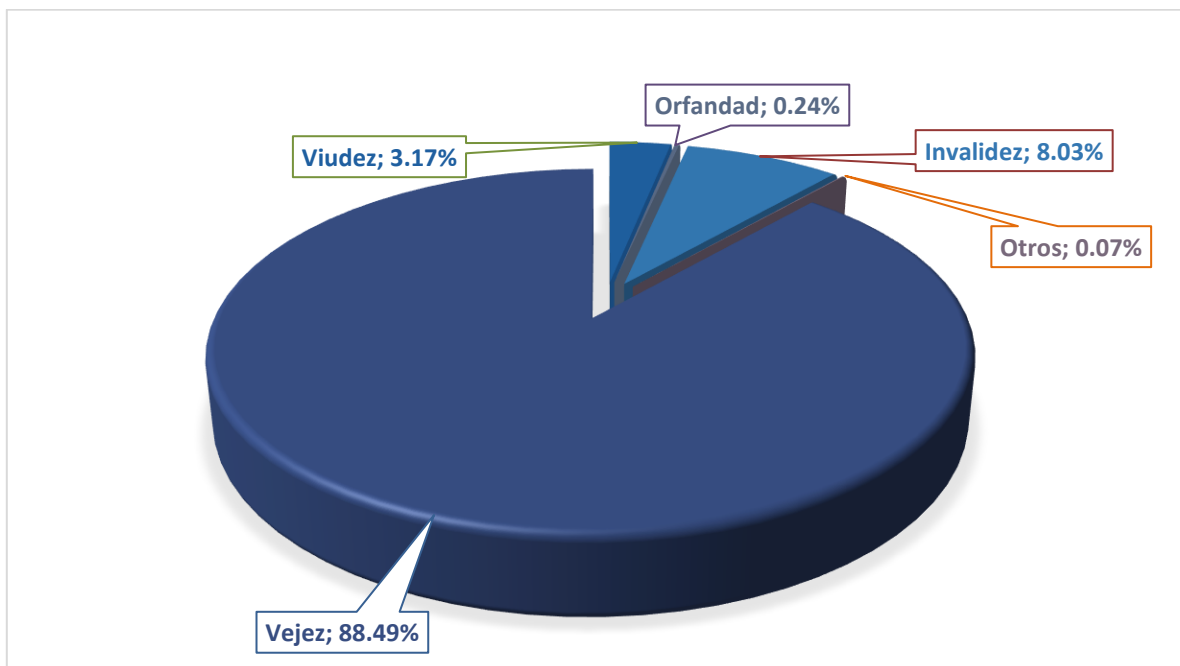
Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la planilla de pensionados del FRE, diciembre 2023.

Cuadro N°5.1
Monto promedio de pensiones nuevas por sexo, según riesgo
(en colones corrientes)

Riesgo	Pensión Promedio Mujeres	Pensión Promedio Hombres	Monto Promedio
Viudez	₡86,522	₡50,599	₡79,524
Orfandad	₡52,514	₡30,642	₡38,844
Invalidez	₡45,257	₡64,268	₡53,405
Otros	₡17,718	-	₡17,718
Vejez	₡95,355	₡102,357	₡98,596
Total	₡85,873	₡94,083	₡89,458

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la planilla de pensionados del FRE, diciembre 2023

Figura 3. Distribución del gasto de las pensiones promedio por riesgo.



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la planilla de pensionados del FRE, diciembre 2023.

Como se puede notar en la figura N°3, la población con mayor participación es la de pensiones otorgadas por el riesgo de vejez, que además tiene un monto promedio superior a los demás riesgos, es por ende el que le genera mayores gastos al Fondo, seguido de invalidez y muerte.

Es importante destacar que, de las pensiones otorgadas al 31 de diciembre del 2023, un 10,30% de ellas corresponden al monto máximo de pensión vigente de 324 120 colones.

6. Situación Financiero Contable Actual del Régimen

En la presente sección se muestran los principales aspectos relacionados con la situación actual del régimen, como lo son las provisiones y reservas, comportamiento de las inversiones y el gasto asociado al pago de beneficios.

6.1 Provisiones y Reservas

En el Cuadro N°6 se presenta la distribución del pasivo y patrimonio totales que se registran en los Estados Financieros del FRE a diciembre del 2023, por un monto total de 246 728 millones de colones. Dicho monto mostró un crecimiento del 3,88% con respecto a la suma registrada al cierre del mes de diciembre del año 2022.

Por otro lado, en el Cuadro N°6 también se pueden apreciar los montos de las reservas del Fondo, a la fecha de corte de la valuación. Los recursos requeridos para el financiamiento de las pensiones en curso de pago a largo plazo ascienden a 407 802 millones y la correspondiente provisión para pago de beneficios en curso de pago de corto plazo contabiliza un total de 34 789 millones. En contra parte, el pago Plan de Beneficios de largo y corto plazo registran montos de 289 874 y 35 059 millones respectivamente.

Además, se tiene que, a diciembre de 2023, la reserva de sentencias judiciales corresponde a 95 millones y la destinada a respaldar el beneficio de separación asciende a 71 millones.

Cuadro N°6
Pasivo y Patrimonio totales del FRE a diciembre de 2023
(en millones de colones)

Concepto	Montos 2023	Montos 2022	Cambio
Pasivo Corriente	(270)	223	220.99%
Provisión para pensiones en curso de pago CP	34,789	34,015	2.28%
Pago Plan de Beneficios CP	(35,059)	(33,792)	3.75%
Pasivo no corriente	117,928	103,942	13.46%
Pago Plan de Beneficios LP	(289,874)	(256,088)	13.19%
Provisión para pensiones en curso de pago LP	407,802	360,030	13.27%
Total del pasivo	117,658	104,165	12.95%
Patrimonio	129,069	133,344	-3.21%
Aportaciones Reserva en formación (aporte patronal)	238,268	210,837	13.01%
Traslado de recursos a la Provisión Curso Pago	(125,654)	(118,154)	6.35%
Traslado recursos al Régimen Obligatorio Pensiones Complementaria	(2,245)	(1,770)	26.86%
Rendimientos acumulados reserva en formación	132,085	114,769	15.09%
Traslado de recursos a la Provisión Curso Pago	(113,551)	(72,678)	56.24%
Reserva Sentencias Judiciales	95	181	-47.53%
Reserva Beneficio de Separación	71	158	-55.02%
Utilidad (pérdida) del ejercicio	-	-	
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	246,728	237,509	3.88%

Fuente: EEFF FRE diciembre 2023.

Adicionalmente, la reserva a valor de mercado del FRE corresponde a 250 593 millones de colones, esta reserva es la sumatoria de los saldos de cada instrumento financiero que componen el

portafolio de inversiones, valorado a precios de mercado del 31 de diciembre de 2023. Este dato es suministrado por el Sistema de Información y Evaluación del Riesgo (SIER).

6.2 Comportamiento de las inversiones

Al 31 de diciembre del 2023, el valor del portafolio de inversiones del FRE asciende a la suma de 246 890 millones de colones. En el Cuadro N°7 se muestran las tasas de rendimientos nominales de las inversiones a diciembre de cada año.

La tasa promedio de rendimiento anual nominal promedio de las inversiones, al mes de diciembre de 2023 fue 7,37%. Por otro lado, considerando el índice de precios al consumidor interanual al mes diciembre 2023 proporcionado por el Banco Central de Costa Rica, se tendría que el rendimiento real promedio obtenido por las inversiones del Fondo durante el año, equivale a una tasa del 9,30%.

Cuadro N°7
Montos y rendimientos de las Inversiones de FRE por año
(en millones de colones)

Año	Monto Inversiones	Incremento Relativo	Tasa de retorno	Tasa de inflación	Tasa real de retorno neta
2013	158.971	8,72%	8,57%	3,68%	4,72%
2014	170.882	7,49%	8,65%	5,13%	3,35%
2015	181.729	6,35%	7,41%	-0,81%	8,29%
2016	192.222	5,77%	7,66%	0,77%	6,84%
2017	196.768	2,36%	8,03%	2,57%	5,32%
2018	198.661	0,96%	7,82%	2,03%	5,67%
2019	219.771	10,63%	8,34%	1,52%	6,72%
2020	217.990	-0,81%	8,14%	0,89%	7,19%
2021	226.473	3,89%	7,41%	3,30%	3,98%
2022	237.502	4,87%	8,74%	7,88%	0,80%
2023	246.890	3,95%	7,37%	-1,77%	9,30%

Fuente: Informe de Inversiones del FRE a diciembre de cada año.

En relación con la distribución del portafolio según los plazos de colocación, se puede destacar que en el corto plazo (1 año), se encuentra el 41,90% de las inversiones, a mediano plazo –inversiones con plazos de 1 a 5 años–, se tiene el 35,67%, mientras que el 19,66% del portafolio se encuentra colocado en el largo plazo, tal y como se puede apreciar en el Cuadro N°8. Esta estructura en la distribución por plazos atiende a las necesidades del Fondo, donde se prevé que requiera de un alto nivel de liquidez a corto y mediano plazo.

Cuadro N°8
Distribución de las Reservas del FRE por plazo de colocación
(en millones de colones)

Plazos	Montos	Participación
Corto (1 año)	103,456	41.90%
Mediano (de 1 a 5 años)	88,072	35.67%
Largo (más de 5 años)	48,541	19.66%
Efectivo, intereses y otros	6,821	2.76%
Total	246,890	100%

Fuente: Informe de Inversiones del FRE, diciembre 2023.

6.3 Estado de Ingresos y Egresos del Periodo

A continuación, se muestra un resumen de la situación financiera del Fondo, en relación con el nivel de los ingresos y gastos registrados para el período comprendido entre los años 2014 y 2023.

Los ingresos del Fondo generados producto de la gestión de inversiones son los que se pueden apreciar en el Cuadro N°9, los cuales corresponden a ganancias o pérdidas por intereses, negociación de instrumentos financieros, fluctuación cambiaria, entre otros. Se tiene que los ingresos superan a los egresos durante todo el período comprendido entre los años 2014 y 2023.

Cuadro N°9
Ingresos y egresos del FRE por concepto de inversiones
(en millones de colones)

Año	Ingresos	Egresos	Ingresos Netos
2014	15.150	1.333	13.817
2015	14.765	1.679	13.086
2016	16.068	1.781	14.287
2017	16.052	1.430	14.622
2018	17.394	1.408	15.986
2019	18.026	810	17.216
2020	19.756	788	18.968
2021	16.931	1.039	15.892
2022	18.765	1.570	17.195
2023	19.607	1,970	17 .637

Fuente: EEFF del FRE a diciembre de cada año.

En el Cuadro N°10 se muestran los ingresos del Fondo, estos corresponden al rubro del aporte patronal sobre los salarios ordinarios. Actualmente el aporte para financiamiento de los beneficios es del 2,90%, y como se puede observar tiene un comportamiento muy variable, el cual depende de la inflación, el crecimiento real de los salarios, así como de la política institucional de contratación.

Cuadro N°10
Ingresos del FRE por aportes patronales
(en millones de colones)

Año	Aportes	Crecimiento
2013	13.245	
2014	14.035	6,0%
2015	15.987	13,9%
2016	15.392	-3,7%
2017	15.914	3,4%
2018	16.775	5,4%
2019	17.241	2,8%
2020	17.667	2,5%
2021	24.471	38,5%
2022	28.096	14,8%
2023	27.431	-2,4%

Fuente: Área Beneficios por Retiro, FRAP.

En el Cuadro N°11 se muestran los gastos del Fondo que se encuentran conformados por el pago de beneficios, es decir, pago de pensiones, de aguinaldos y del beneficio de separación.

Se puede observar que el pago de pensiones tiene una tendencia creciente, pero desacelerada para los años en después de la reforma, lo cual se debe al efecto sustitución de esta, es decir los montos de las nuevas pensiones son menores que los montos de las pensiones con mayor antigüedad y de las pensiones que dejan de otorgarse.

En relación con el pago del beneficio de separación, se tiene que este rubro representa en promedio 0,7% del gasto por el pago de beneficios, sin embargo, para el 2023 representa 1,3%

Cuadro N°11
Gastos del FRE por pago de Pensiones y Beneficio de Separación
(en millones de colones)

Año	Pago Pensiones	B. Separación	Total	Crecimiento
2014	15.943	119	16.062	
2015	17.887	101	17.988	11,99%
2016	21.497	123	21.619	20,19%
2017	22.751	154	22.905	5,95%
2018	25.904	151	26.055	13,75%
2019	28.626	139	28.765	10,40%
2020	30.529	224	30.753	6,91%
2021	32.400	156	32.556	5,86%
2022	33.776	292	34.068	4,65%
2023	35.072	475	35.548	4,34%

Fuente: Área Beneficios por Retiro, FRAP.

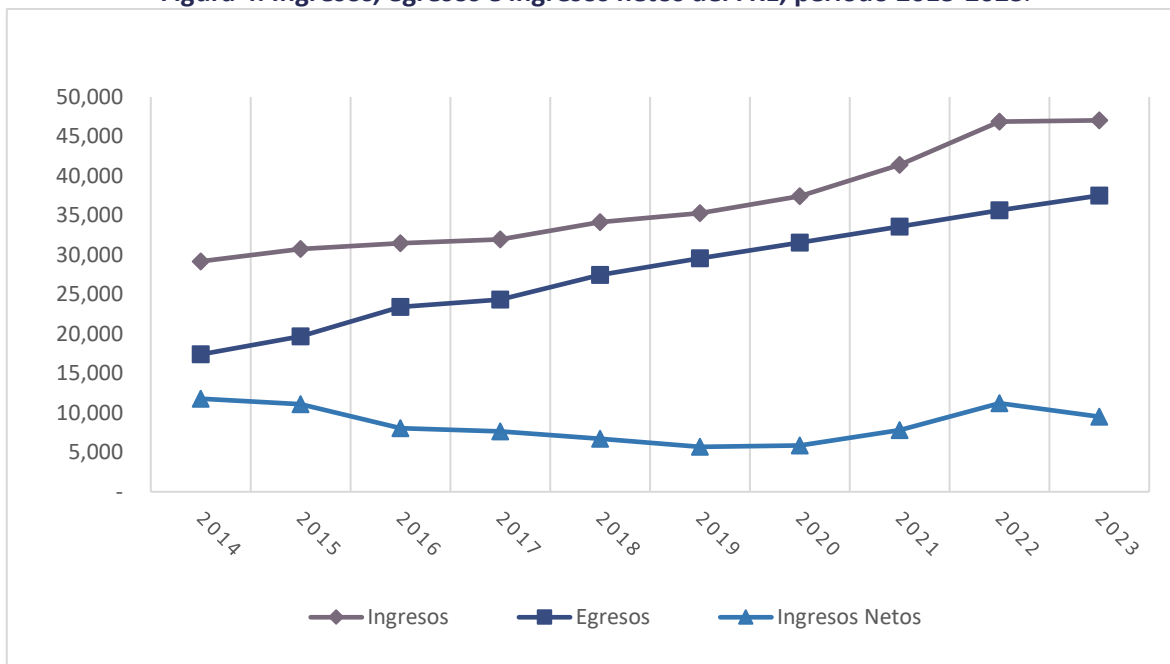
Los ingresos, egresos e ingresos netos del Fondo se pueden apreciar en el Cuadro N°12; se tiene que los ingresos son superiores a los egresos, lo que se traduce en ingresos netos positivos, sin embargo –tal y como se puede observar en la Figura N°4, los ingresos netos presentaron un comportamiento decreciente en los años anteriores a 2021, con una mejora sustancial en los últimos dos años producto del aumento en los aportes patronales de 2% a un 2,90% sobre los salarios ordinarios, a partir de marzo 2021.

Cuadro N°12
Ingresos, Egresos e Ingresos netos del FRE
(en millones de colones)

Año	Ingresos	Egresos	Ingresos Netos
2013	27.929	14.806	13.123
2014	29.185	17.395	11.789
2015	30.751	19.667	11.085
2016	31.461	23.401	8.060
2017	31.966	24.335	7.631
2018	34.169	27.463	6.707
2019	35.268	29.576	5.692
2020	37.423	31.541	5.883
2021	41.402	33.595	7.807
2022	46.861	35.638	11.223
2023	47.038	37.517	9.520

Fuente: EEFF del FRE y datos del Área Beneficios por Retiro del FRAP.

Figura 4. Ingresos, egresos e ingresos netos del FRE, periodo 2013-2023.



Fuente: EEFF del FRE y datos del Área Beneficios por Retiro del FRAP.

El cuadro N°13 muestra un balance resumen de la situación financiera del Fondo al 31 de diciembre de 2023, el cual complementa el Cuadro N°12.

Cuadro N°13
Cuadro de Ingresos y Egresos del Fondo
(en millones de colones)

Ingresos		Egresos	
Aportes	27,431	Pago de Pensiones y Separación	34,068
Intereses	18,605	Administrativos	777
Otros	1,002	Negociación de Inversiones y otros	2,673
Total de Ingresos	47,038	Total de Egresos	37,517
Excedente (Déficit)	9,520		

Fuente: EEFF del FRE a diciembre 2023 e información del Área de Beneficios por Retiro del FRAP.

7. Metodología de Valuación y Métodos Utilizados

El método de cálculo consiste en trabajar de forma paralela la parte demográfica y la parte financiera, partiendo de la población actual segregada por edad y sexo.

Para la cuantificación de los egresos e ingresos futuros se utiliza el método de proyecciones demográficas y financieras a un período de proyección de 101 años.

Las proyecciones demográficas se basan en la evolución de la población actual de la Institución mediante el uso de un modelo de decrementos múltiples, el cual se construye con base a las tablas de mortalidad establecidas por Superintendencia de Pensiones (SUPEN) y de decrementos basadas en la población de la Institución, a saber: vejez, invalidez y separación.

En esta ocasión y debido a la coyuntura actual tras el cambio en el régimen de pensiones del IVM se utiliza la planilla del mes de febrero 2024, manteniendo siempre la fecha de corte al 31 de diciembre del 2023, esto permite captar a un mayor porcentaje de las personas que adelantaron su pensión y que por trámites administrativos hasta esa fecha se reflejan en planilla. Por su parte, para realizar las proyecciones financieras, se usa la hipótesis de incremento de los salarios a mitad del periodo para las generaciones actuales, mientras que para las nuevas generaciones se realizan al final del periodo. Se proyectan los salarios futuros por edad y sexo, que sirven de insumo para estimar los salarios de referencia y los montos de las pensiones.

Por su parte, para las proyecciones de nuevas generaciones se trabaja una proyección segregada según el año de ingreso, lo que permite seguir la antigüedad de cada generación de nuevas generaciones.

Finalmente, se consolida el gasto de cada año en pensiones, es decir, las futuras obligaciones del Fondo, las cuales se traen a valor presente mediante el uso de la tasa de descuento.

Bajo esta metodología se pretende proyectar la probable evolución de un régimen de pensiones, año tras año. Además, esta metodología permite el cálculo de valores presentes relevantes, el cálculo de la prima media y la elaboración de los balances actuariales.

Las variables financieras más importantes, cuyos niveles se estiman en la presente valuación, son los ingresos por aporte patronal e intereses, los gastos en pensiones según riesgo y en caso de separación. Así mismo, se realiza la estimación del costo correspondiente a las pensiones en curso de pago.

Los resultados presentados mediante el presente informe se consideran bastante útiles y precisos a corto y mediano plazo. En cuanto a las previsiones de largo plazo se debe atender a la necesidad de realizar valuaciones actuariales periódicamente, de forma que permitan precisar sus alcances ante posibles cambios en los supuestos considerados en cada estudio.

La factibilidad financiera y actuarial de un régimen de pensiones está en estrecha relación con el equilibrio entre los ingresos y los gastos, incluyendo las reservas disponibles. El equilibrio actuarial en el largo plazo se obtiene si se garantiza la siguiente ecuación:

$$\pi \cdot VPASF + R = VPABF$$

Donde:

- π : es la prima a cotizar sobre los salarios.
- **VPASF**: es el valor presente actuarial de los salarios futuros.
- **R**: es el valor del Fondo a la fecha de corte de la valuación.
- **VPABF**: es el valor presente actuarial de los beneficios futuros.

La ecuación anterior permite obtener indicadores importantes que permiten analizar los resultados de manera más precisa:

- **Déficit Actuarial:** Se define como la diferencia entre el valor presente actuarial de los beneficios futuros menos el valor presente actuarial de los ingresos futuros más la reserva.

$$Déficit = VPABF - (\pi \cdot VPASF + R)$$

- **Razón de Solvencia:** Se define como el Pasivo Actuarial expresado como porcentaje de los Activos Actuariales.

$$Razón de Solvencia = 1 - \frac{VPABF - (\pi \cdot VPASF + R)}{VPABF}$$

- **Prima Media:** Se define como el cociente entre el valor presente de los beneficios futuros menos la reserva, entre el valor presente actuarial de los salarios futuros.

$$Prima media = \frac{VPABF - R}{VPASF}$$

8. Bases de Datos Utilizadas

Como parte de los supuestos de la presente valuación, se encuentran supuestos económicos, financieros, demográficos. Los cuales deben plantearse considerando el horizonte de valuación del estudio, el cual es de largo plazo. En este aspecto es importante citar lo que se menciona en el documento denominado *Estudios de la Seguridad Social* publicado por la Asociación Internacional de la Seguridad Social en el año 1996, el cual en relación con las valuaciones actuariales en los regímenes de pensiones señala que ***“el actuario tiene que adoptar un enfoque a largo plazo y los supuestos finales que adopte pueden variar considerablemente con respecto a la experiencia nacional en un pasado reciente...”*** (resaltado e itálico no es del original).

9. Supuestos Utilizados

A continuación, una breve descripción de las bases de datos utilizadas:

- **Población de Afiliados:** La base de datos de trabajadores activos de la institución es proporcionada por el Área de Beneficios por Retiro del FRAP. Incluye variables como: número de cédula, devengado, aporte FRE, fecha de nacimiento y fecha de ingreso a la CCSS. La variable *devengado* corresponde al salario y constituye un insumo importante para la valuación.

El comportamiento del número de trabajadores activos del FRE depende principalmente de las políticas institucionales de contratación, además debe estar en función de la necesidad de prestar adecuados servicios a la población protegida por los seguros que administra la Caja.

- **Población de Pensionados:** La base de datos de pensionados de la institución también es suministrada por el Área de Beneficios por retiro del FRAP. Posee variables como: número de cédula, monto de pensión, riesgo, fecha de emisión de la pensión y fecha de nacimiento. Se realizó un cruce de bases para eliminar de la base de afiliados los registros coincidentes, correspondientes a trabajadores que se acogieron a su pensión en el mes de diciembre 2023

9.1 Bases Biométricas

A continuación, se describen las principales bases biométricas consideradas en el modelo de proyecciones:

- **Tablas de mortalidad:** Se utilizan las tablas de mortalidad que se señalan en el Reglamento Actuarial, es decir, las Tablas Dinámicas de Mortalidad, descargadas de la página web de la SUPEN mediante el archivo **tavid2000-2150** (hombres y mujeres).
- **Tablas de decrementos:** En lo referente a las tasas de separación, invalidez y jubilación, se han utilizado las tasas según sexo y edad, construidas para tal efecto, según las estadísticas con que cuenta la Institución y suministradas por la Dirección Actuarial y Económica. Las mismas son insumo para la construcción de las tablas dinámicas bajo el modelo de decrementos múltiples.

Para el caso de la jubilación, se considera una estimación de su comportamiento en función de los cambios que recién entraron a regir en el Reglamento del Seguro de IVM, el cual elimina la anticipación de pensión en el caso de los hombres y para las mujeres será posible a partir de los 63 años

- **Entrada de nuevas generaciones:** Para valorar el ingreso de las nuevas generaciones, se asume una sustitución total de empleados, es decir si un trabajador sale de su estado activo por cualquiera de las causas (invalidez, vejez, muerte o separación), este va a ser sustituido, por cual, la población activa es al menos no decreciente, así mismo para estimar las nuevas generaciones por sustitución del primero año de proyección se utiliza la cantidad de personas que se encuentran en la intersección de la base de datos de la población afiliada y la población pensionada.

La tasa de crecimiento de los trabajadores, de una institución como la Caja Costarricense de Seguro Social, cuyo principal objetivo es brindar protección de la salud y protección económica, por lo que en cierto grado va de la mano con el crecimiento de la población de nuestro país. Tomando en cuenta la proyección poblacional de Costa Rica realizada por el Instituto de Estadística y Censos (INEC) 2011-2050, se asume el crecimiento anual de la población de la CCSS está en relación uno a uno con el crecimiento de la población del país, por esta razón, se utiliza el crecimiento de la población del país como supuesto de entrada de nuevas generaciones (se muestra un extracto de la tabla utilizada en el Cuadro N°14). Las nuevas generaciones se distribuyen, según sexo y edad observados, a partir del comportamiento histórico observado.

Cuadro N°14
Incremento de la población de Costa Rica ambos sexos
Periodo 2023-2050

Año	Incremento
2024	0.90%
2026	0.83%
2030	0.70%
2035	0.60%
2040	0.47%
2045	0.35%
2050	0.23%

Fuente: Instituto nacional de Estadística y Censos (INEC).

El Cuadro N°15 muestra el crecimiento de la planilla institucional en los últimos años, con un promedio de 2,30% para el periodo observado.

Cuadro N°15
Cantidad de trabajadores de la CCSS y cambio anual

Año	Trabajadores	Cambio
2014	51.255	3,35%
2015	51.558	0,59%
2016	52.538	1,90%
2017	53.793	2,39%
2018	55.337	2,87%
2019	59.147	6,89%
2020	59.779	1,07%
2021	63.545	6,30%
2022	62.745	-1,26%
2023	62.026	-1,15%
Promedio		2,30%

Fuente: Área Beneficios por Retiro, FRAP.

- **Beneficiarios de viudez y orfandad:** Las edades correlativas de los activos y pensionados, con respecto a sus posibles beneficiarios de viudez y orfandad, se construyeron con base en la Encuesta Nacional de Hogares y las Tablas Dinámicas de Mortalidad de la SUPEN, además se asume que el 80% de los afiliados, tienen beneficiarios en caso de muerte.

9.2 Bases de Orden Económico Financiero

A continuación, las principales bases y supuestos de orden económico - financieros.

- **Inflación:** Se establece para el presente informe en un valor de 4%, considerando que es una variable de largo plazo. Para esto, se tiene que el promedio de las tasas de inflación obtenidas en los últimos veinte años, en forma interanual al mes de diciembre de cada año, corresponde a un 5,28% y demás se considera la meta de inflación propuesta por el Banco Central en 3% anual. Al ponderar utilizando los pesos $w_1 = \frac{1}{5}$ y $w_2 = \frac{4}{5}$ se obtiene un resultado de 3,46%, razón por la que se considera razonable adoptar el extremo superior del rango meta del BCCR, es decir, **adoptar el supuesto de que la Inflación anual será de 4%.**
- **Crecimiento real de salarios:** Tasa de crecimiento anual del salario promedio de un 1,50% en términos reales. Para estimar el incremento salarial se tomó en consideración que los salarios se incrementan por anualidades, las cuales están asociadas al grupo ocupacional de cada trabajador, el valor promedio de la anualidad ponderada por grupo ocupacional es de 2,09%. Dichas anualidades consideran lo establecido en la Ley N°9635, en donde para el grupo ocupacional de clase profesional Administrativa profesional y los profesionales en ciencias médicas se establece una anualidad 1,94% y para la clase no profesional una anualidad de 2,54%, nominal respecto al índice salarial del segundo semestre 2018.

Además, se considera el crecimiento real de los salarios promedio de la Institución de los últimos quince años, como se puede observar en el Cuadro N°16, en promedio ha sido de 1,57%. Nivelando el valor promedio ponderado de la anualidad por grupo ocupacional y el promedio del crecimiento real de los salarios se obtiene un valor de 1,83%. Sin embargo, considerando las hipótesis utilizadas en años anteriores se toma el supuesto de que la tasa de crecimiento real de los salarios será de 1,50%.

También se toma en consideración que el salario base de los empleados tiende a incrementarse a través de la vida laboral de los trabajadores debido a los ascensos y promociones, por lo que se utiliza una escala salarial según la edad y el sexo, se observa un resumen de esta en el Cuadro N°17, la escala completa puede consultarse en la sección de Anexos.

Cuadro N°16
Salarios ordinarios promedio y crecimiento real anual
Periodo 2009-2023

Año	Salario promedio³	Crecimiento nominal	Inflación	Crecimiento Real
2009	667,709	15.91%	4.05%	11.41%
2010	861,410	29.01%	5.82%	21.91%
2011	840,505	-2.43%	4.74%	-6.84%
2012	903,481	7.49%	4.55%	2.81%
2013	964,497	6.75%	3.68%	2.96%
2014	1,001,252	3.81%	5.13%	-1.25%
2015	1,031,717	3.04%	-0.81%	3.88%
2016	1,040,250	0.83%	0.77%	0.1%
2017	1,058,717	1.78%	2.57%	-0.8%
2018	1,077,590	1.78%	2.03%	-0.2%
2019	1,042,682	-3.24%	1.52%	-4.7%
2020	1,080,409	3.62%	0.89%	2.7%
2021	1,081,098	0.06%	3.30%	-3.1%
2022	1,061,023	-1.86%	7.88%	-9.0%
2023	1,080,776	1.86%	-1.77%	3.7%
Promedio		5,41%	2,96%	1,57%

Fuente: Elaboración propia basado en planilla institucional proporcionada por el Área Beneficios por Retiro, FRAP.

Cuadro N°17
Escala salarial según edad y sexo

Edad	Escala Salarial Mujeres	Escala Salarial Hombres
18	1,00	1,00
25	1,69	1,17
35	2,59	1,91
45	3,39	3,22
55	4,10	5,12
65	4,70	7,59
75	5,20	10,65
85	5,60	14,29
95	5,77	16,32
102	5,77	16,32

Fuente: Suministrada por la Dirección Actuarial y Económica

³ Salarios promedio institucional no incluye salario escolar.

- **Tasa de rendimiento real de las inversiones:** El comportamiento histórico de la tasa de rendimiento real de las inversiones del FRE, corresponde en promedio anual a 4,84% durante los últimos veinte años. De esta forma, la hipótesis del rendimiento real de las inversiones asumida en el escenario base puede interpretarse como una hipótesis aceptable y conservadora, la cual se establece en 3,10%, al tratarse de una variable externa, con comportamientos muy volátiles.

De forma similar al caso de la inflación se calcula un promedio ponderado entre el rendimiento de los últimos veinte años correspondiente a un 4,84% con un peso de $w_1 = \frac{1}{5}$ y el de una expectativa conservadora de rendimiento a largo plazo del 3% con un peso de $w_2 = \frac{4}{5}$. Además, se considera el impuesto de renta contemplado dentro de la *Ley 9635 de Fortalecimiento de las Finanzas Públicas*.

Cuadro N°18
Tasa de retorno nominales y reales de las inversiones del FRE
Periodo 2004-2023

Año	Tasa de retorno	Inflación	Tasa real de retorno
2004	16,80%	13,13%	3,25%
2005	18,50%	14,07%	3,88%
2006	16,10%	9,43%	6,09%
2007	15,00%	10,81%	3,79%
2008	12,26%	13,90%	-1,44%
2009	10,54%	4,05%	6,24%
2010	9,64%	5,82%	3,61%
2011	9,17%	4,74%	4,23%
2012	9,79%	4,55%	5,01%
2013	8,57%	3,68%	4,72%
2014	8,65%	5,13%	3,35%
2015	7,41%	-0,81%	8,29%
2016	7,66%	0,77%	6,85%
2017	8,03%	2,57%	5,32%
2018	7,82%	2,03%	5,68%
2019	8,34%	1,52%	6,72%
2020	8,14%	0,89%	7,19%
2021	7,41%	3,30%	3,98%
2022	8,74%	7,88%	0,80%
2023	7,37%	-1,77%	9,30%
Promedio	10,30%	5,28%	4,84%

Fuente: Informe de Inversiones del FRE.

10. Resultados Escenario Base

A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos de la modelación. Se presentan tres metodologías de valuación, a saber, beneficios devengados, población cerrada y población abierta de manera que sea posible tener un panorama amplio de la situación financiera y actuarial del Fondo.

El presente escenario **Base**, toma en consideración, además de los supuestos planteados en las secciones anteriores. El siguiente cuadro resume los supuestos de orden económico financiero utilizados:

Cuadro N°19
Supuestos de índole económico financiero

Hipótesis Utilizadas	Valor
Inflación de largo plazo	4%
Rendimiento real de las Inversiones	3.10%
Incremento real de los salarios	1.50%
Revalorización de las pensiones	2.00%
Crecimiento tope máximo	2.00%

Fuente: Elaboración propia.

10.1 Proyecciones Financieras de Grupo Abierto

A continuación, se presentan las proyecciones financieras y la evolución de la Reserva. Estas permiten observar la proyección tanto de ingresos como de gastos del Fondo, y por ende el comportamiento de la Reserva, conforme se utilizan intereses y principal para el pago de beneficios.

El uso de intereses para el pago de beneficios es una situación presente en el Fondo desde el año 2013 y que se extiende hasta el año 2032. A partir del año 2032 los **“Aportes”** son mayores que los **“Gastos Totales”**, lo que permite una capitalización completa de los intereses con el consecuente crecimiento de las reservas. Lo anterior, hasta el año 2047, momento en el cual es necesario hacer uso de los intereses nuevamente para enfrentar el pago por beneficios durante un periodo de treinta y siete años, pero sin llegar a utilizar el principal de la reserva, como se puede observar en el Cuadro N°51 dentro de los Anexos, por su parte en el Cuadro N°20 se observan algunos valores de este.



Cuadro N°20
Proyecciones Financieras Grupo Abierto⁴
(montos en millones de colones)

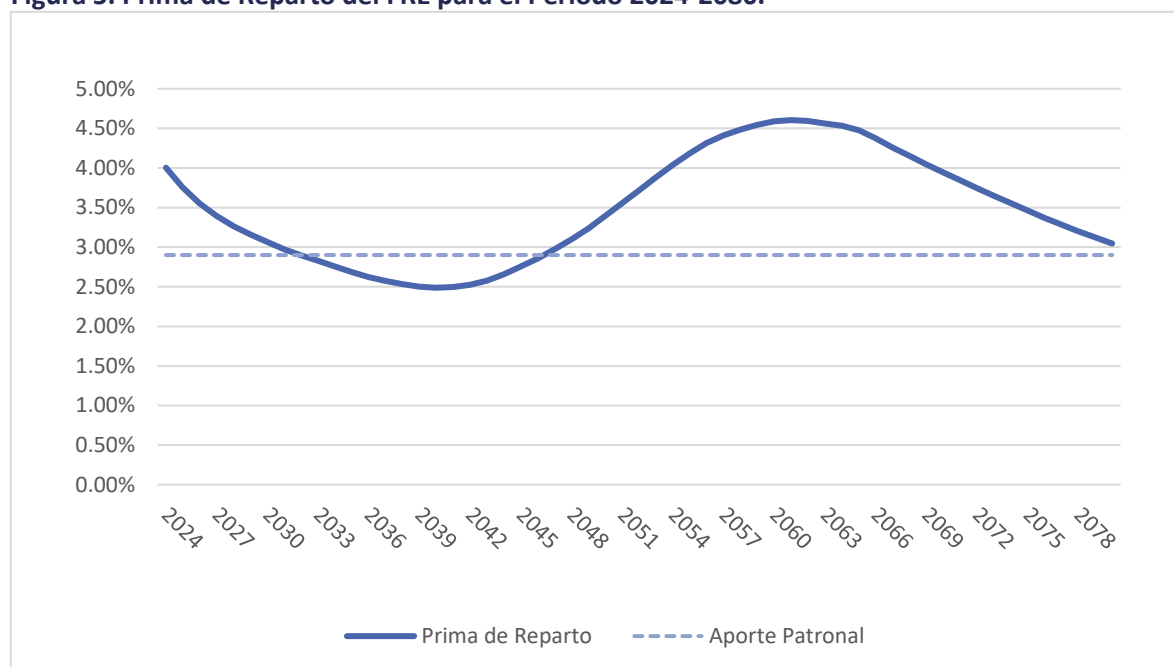
Año	Reserva Inicial	Masa Salarial	Aportes	Intereses	Ingreso total	Gasto Total	Prima de Reparto	Ingreso neto	Reserva Final
2024	246,727	894,544	25,942	17,824	43,765	35,828	4.01%	7,937	254,664
2025	254,664	973,170	28,222	18,397	46,619	36,525	3.75%	10,094	264,758
2026	264,758	1,056,478	30,638	19,126	49,764	37,519	3.55%	12,245	277,003
2027	277,003	1,142,297	33,127	20,011	53,137	38,739	3.39%	14,398	291,401
2028	291,401	1,232,246	35,735	21,051	56,786	40,218	3.26%	16,568	307,970
2029	307,970	1,326,904	38,480	22,248	60,728	41,934	3.16%	18,794	326,763
2030	326,763	1,428,109	41,415	23,605	65,021	43,770	3.06%	21,251	348,014
2035	462,792	2,040,314	59,169	33,432	92,601	54,777	2.68%	37,824	500,616
2040	698,434	2,842,669	82,437	50,455	132,892	70,708	2.49%	62,184	760,618
2045	1,054,549	3,731,956	108,227	76,181	184,407	102,752	2.75%	81,655	1,136,204
2050	1,476,506	4,638,001	134,502	106,663	241,165	157,401	3.39%	83,764	1,560,270
2055	1,861,172	5,555,388	161,106	134,451	295,557	232,441	4.18%	63,116	1,924,288
2060	2,126,243	6,772,440	196,401	153,600	350,001	310,776	4.59%	39,225	2,165,467
2065	2,297,099	8,591,596	249,156	165,942	415,099	384,648	4.48%	30,451	2,327,550
2070	2,495,890	11,646,555	337,750	180,303	518,053	459,396	3.94%	58,657	2,554,547
2075	2,895,012	15,749,628	456,739	209,136	665,875	545,103	3.46%	120,772	3,015,784
2080	3,706,793	21,072,256	611,095	267,779	878,874	641,824	3.05%	237,050	3,943,843
2085	5,231,330	27,741,087	804,492	377,911	1,182,403	759,617	2.74%	422,786	5,654,116
2090	7,868,700	36,087,645	1,046,542	568,435	1,614,977	904,742	2.51%	710,235	8,578,935
2095	12,256,751	47,038,459	1,364,115	885,428	2,249,543	1,073,515	2.28%	1,176,028	13,432,779
2100	19,546,068	62,278,782	1,806,085	1,412,008	3,218,093	1,254,734	2.01%	1,963,358	21,509,426
2105	31,724,660	83,566,937	2,423,441	2,291,789	4,715,231	1,444,208	1.73%	3,271,022	34,995,683
2110	51,877,117	112,329,682	3,257,561	3,747,603	7,005,164	1,647,736	1.47%	5,357,428	57,234,544
2115	84,583,046	150,144,916	4,354,203	6,110,279	10,464,482	1,871,076	1.25%	8,593,406	93,176,452
2120	136,588,738	199,041,540	5,772,205	9,867,170	15,639,375	2,121,350	1.07%	13,518,025	150,106,763
2121	150,106,763	210,379,853	6,101,016	10,843,713	16,944,728	2,175,567	1.03%	14,769,162	164,875,924
2122	164,875,924	222,302,440	6,446,771	11,910,637	18,357,408	2,231,388	1.00%	16,126,019	181,001,944
2123	181,001,944	234,843,920	6,810,474	13,075,580	19,886,054	2,288,887	0.97%	17,597,167	198,599,111
2124	198,599,111	248,043,543	7,193,263	14,346,800	21,540,063	2,348,100	0.95%	19,191,962	217,791,073

Fuente: Elaboración propia.

⁴ Los cuadros con las proyecciones financieras y demográficas correspondientes al periodo completo de valuación pueden ser consultados en los anexos de este documento.

La Figura N°5 muestra el costo expresado como porcentaje de los salarios, conocido como “*prima de reparto*”. Se observa descenso en los primeros años posteriores a la implementación de las reformas al FRE y al Seguro de IVM, esto ya que el impacto por reducción de beneficios y aumento en edades de retiro se manifestará hasta en el mediano plazo, alcanzando un mínimo local en el año 2041 con un valor de 2,49%, el cual es inferior al aporte patronal de 2,90%. Posteriormente, el costo del gasto empieza a aumentar hasta alcanzar un máximo local de 4,60% en el año 2061, esto debido principalmente a la evolución de la población institucional⁵.

Figura 5. Prima de Reparto del FRE para el Periodo 2024-2080.



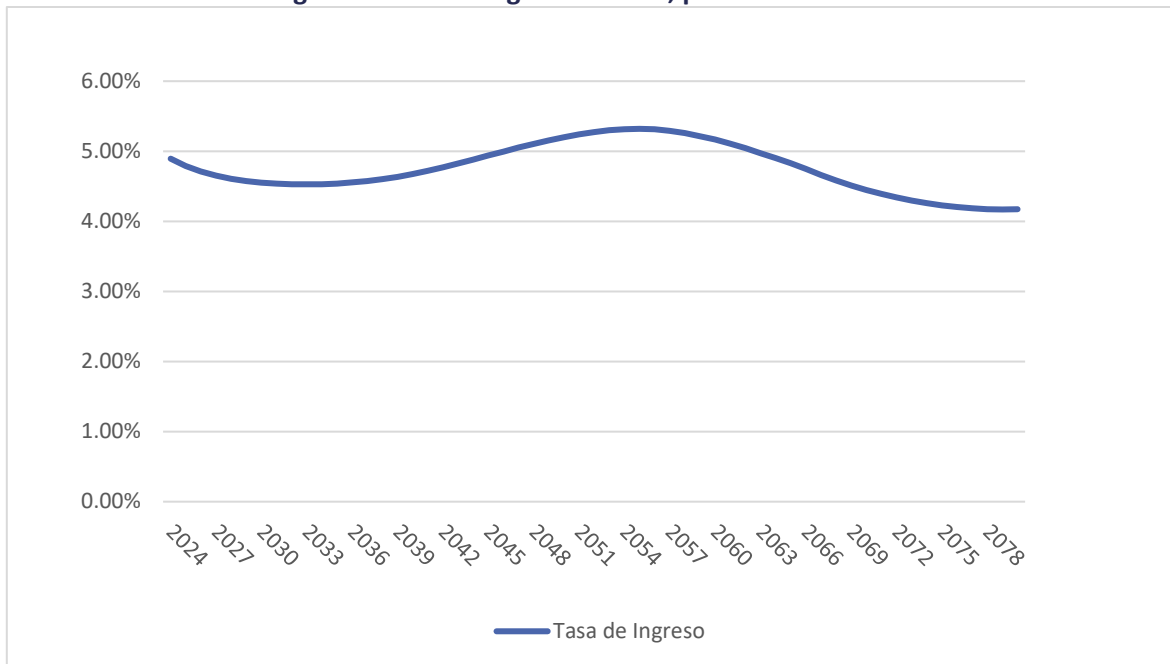
Fuente: Elaboración propia.

La Figura N°6 muestra la tasa de ingreso⁶, nótese que el gráfico muestra la coincidencia de los periodos en los que los aportes patronales son insuficientes para cubrir los gastos por pago de beneficios, esto ya que una porción de los intereses se utiliza para gasto y al no ser capitalizada se manifiesta en la tasa de ingresos.

⁵ Ver la Figura N°2 de la pirámide poblacional.

⁶ Ingresos totales del Fondo como porcentaje de los salarios.

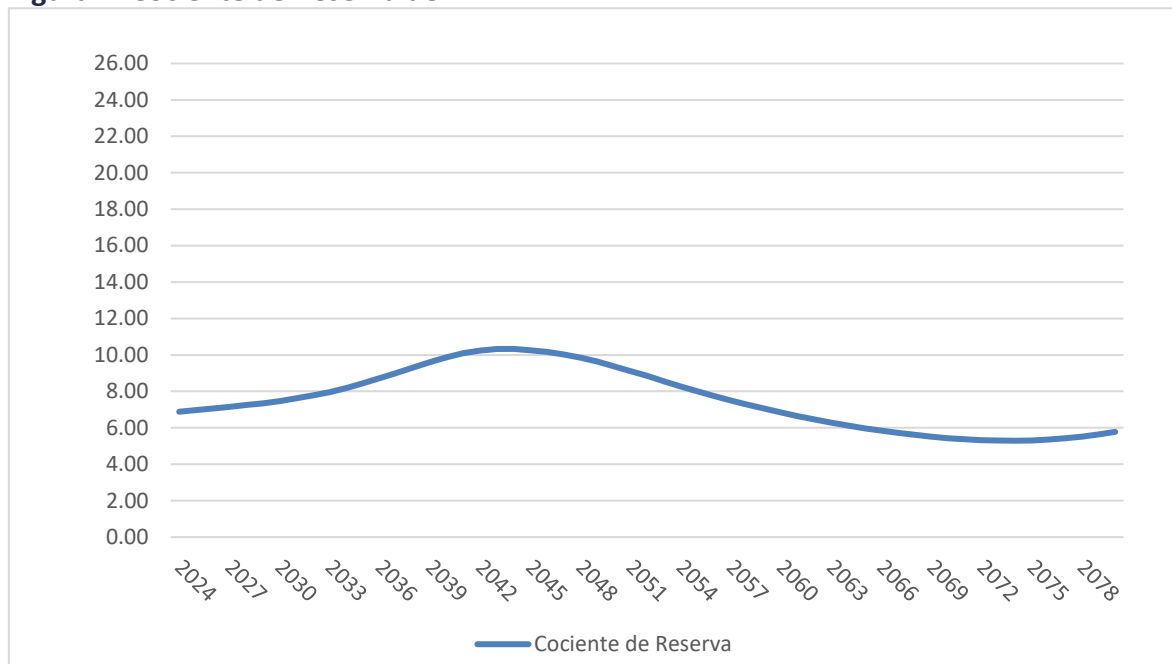
Figura 6. Tasa de Ingreso del FRE, periodo 2024-2080.



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, la razón de contingencias o *cociente de reserva* es un indicador que permite obtener la relación entre el valor nominal del Fondo al final de cada año y el gasto del Fondo durante el año siguiente, en otras palabras, permite obtener cuántas veces podemos pagar el gasto del año con el valor de Fondo Acumulado. La Figura N°7 muestra cómo el indicador refleja una recuperación hasta el año 2044, donde se llega a obtener un valor de 10.33, seguido de una caída paulatina hasta el año 2074 donde se obtiene un mínimo local y empieza nuevamente a subir el Cociente de Reserva. Cabe destacar que el descenso de la Cociente de Reserva coincide con el momento en el cual los gastos del fondo superan los aportes con un retraso de 3 años.

Figura 7. Cociente de Reserva del FRE.



Fuente: Elaboración propia.

10.2 Momentos Críticos

En todo fondo de pensiones es de principal interés el estudio sobre la ocurrencia de tres posibles momentos críticos:

- **Primer momento 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 momento 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 la Reserva.
- **Tercer momento crítico: Agotamiento de Reserva.** Ocurre cuando los intereses junto con la reserva se vuelven insuficientes para hacer frente a los egresos. A partir de ese momento solamente se tienen ingresos generados por aportes.



Según las proyecciones demográficas y financieras se podrían presentar los siguientes momentos críticos:

Cuadro N°21
Momentos Críticos del Fondo

Momento Crítico	Año	Periodos de ocurrencia
Insuficiencia Aportes	2013	2013 -2032 y 2047-2082
Insuficiencia de Ingresos	-	No se advierte
Agotamiento de Reserva	-	No se advierte

Fuente: Elaboración propia

En conclusión, el fondo presenta periodos prolongados de insuficiencia de Aportes los cuales deben ser rigurosamente monitoreados para prevenir la Insuficiencia de Ingresos.

10.3 Balance Actuarial Beneficios Devengados

En esta sección se consideran los beneficios devengados, es decir la 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 el cual cada periodo de acumulación se considera generador de una unidad adicional de derecho a los beneficios, midiéndose cada unidad de forma separada para conformar la obligación final. Además, para el beneficio de separación se consideran los valores aportados hasta el presente, es decir, no se consideran los aportes futuros. Para este balance se considera la reserva a valor de mercado.



Cuadro N°22
Balance Actuarial Beneficios Devengados

ACTIVO		PASIVO	
Fondo Acumulado	250,953	Pensionados Actuales	
31/12/2023		VPA Beneficios en Curso de Pago	424,855
		Vejez	375,072
		Invalidez	36,807
Participantes Actuales		Muerte	12,977
VPA Futuros Aportes	-	Nuevos Pensionados	
		VPA Beneficios Futuros de Participantes	452,990
		Actuales	
		Vejez	408,964
Generaciones Nuevas		Invalidez	29,138
VPA de Futuros Aportes	-	Muerte	14,888
		VPA Beneficios Futuros de Participantes	-
		Futuros	
		Costo Sentencias	6,195
		Separación	7,588
		Participantes Actuales	7,588
			-
Total	250,953	Total	891,628
Déficit (Superávit)	640,675	Razón de Solvencia	28%

Fuente: Elaboración propia.

La razón de solvencia muestra que en este escenario el Fondo es capaz de hacerle frente a un 28% de los beneficios ya devengados por los trabajadores.

Además, la razón de Beneficios Devengados a Reserva es de 3,55, lo que indica que los beneficios ya devengados por los participantes actuales de la Institución son 3,55 veces mayores a el monto de la reserva a la fecha de corte de la valuación.

10.4 Balance Actuarial Grupo Cerrado

En esta sección se consideran los aportes y los beneficios actuales y futuros de los participantes actuales del Fondo, lo que significa que se incluyen los pensionados actuales (en curso de pago) y los trabajadores activos. Este escenario permite visualizar la capacidad que tiene el Fondo y sus participantes actuales para financiar sus beneficios futuros.



Cuadro N°23
Balance Actuarial Grupo Cerrado

ACTIVO		PASIVO	
Fondo Acumulado		Pensionados Actuales	
31/12/2023	246,727	VPA Beneficios en Curso de Pago	424,855
		Vejez	375,072
		Invalidez	36,807
Participantes Actuales		Muerte	12,977
VPA Futuros Aportes	596,422	Nuevos Pensionados	
		VPA Beneficios Futuros de Participantes	743,124
		Actuales	
		Vejez	671,553
		Invalidez	47,260
Generaciones Nuevas		Muerte	24,311
VPA de Futuros Aportes	-	VPA Beneficios Futuros de Participantes	
		Futuros	-
		Costo Sentencias	6,195
		Separación	7,588
		Participantes Actuales	7,588
Total	843,150	Total	1,181,762
Déficit (Superávit)	338,612	Razón de Solvencia	71%

Fuente: Elaboración propia

La razón de solvencia muestra que en este escenario el Fondo es capaz de hacerle frente a un 71% de los beneficios futuros de los participantes actuales.

Cuadro N°24
Indicadores Actuariales Grupo Cerrado

Indicador	Valor
Prima Media	4.55%
VPA Pasivos	¢1,181,761
VPA Salarios	¢20,566,291
Razón de Solvencia	71%

Fuente: Elaboración propia.

Acorde con lo anterior, la prima media, es lo que debe cobrar (recibir por medio de aportes patronales) en promedio un fondo de pensiones para poder cubrir el plan de beneficios vigente, en un plazo definido (101 años), esto significa, que el Fondo necesita de un ingreso del 4,55% de los salarios para hacerle frente a las obligaciones actuales de los pensionados en curso de pago y a los



futuros beneficios de la generación actual. La prima reglamentaria actual es de 2,90% lo que deja de manifiesto una brecha generada principalmente por las obligaciones ya contraídas representadas por las pensiones en curso de pago otorgadas bajo el perfil de beneficios anterior a la reforma del FRE.

10.5 Balance Actuarial Grupo Abierto

En esta sección se consideran los participantes actuales y futuros, esto incluye la planilla actual de trabajadores y las futuras generaciones de trabajadores tanto en materia de beneficios como en aportes, lo que significa que por el lado del gasto se cuantifican las pensiones en curso de pago de los actuales pensionados y los futuros pensionados.

Cuadro N°25
Balance Actuarial Grupo Abierto

ACTIVO			PASIVO	
Fondo Acumulado 31/12/2023	246,727	Pensionados Actuales		
		VPA Beneficios en Curso de Pago		424,855
		Vejez		375,072
		Invalidez		36,807
Participantes Actuales		Muerte		12,977
VPA Futuros Aportes	596,422	Nuevos Pensionados		
		VPA Beneficios Futuros de Participantes Actuales		743,124
		Vejez		671,553
		Invalidez		47,260
Generaciones Nuevas		Muerte		24,311
VPA de Futuros Aportes	859,455	VPA Beneficios Futuros de Participantes Futuros		342,286
		Vejez		292,271
		Invalidez		39,568
		Muerte		10,447
		Costo Sentencias		6,195
		Separación		19,345
		Generaciones actuales		7,588
		Nuevas generaciones		11,757
Total	1,702,604	Total		1,535,805
Déficit (Superávit)	(166,799)			111%

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N°26
Indicadores Actuariales Grupo Abierto

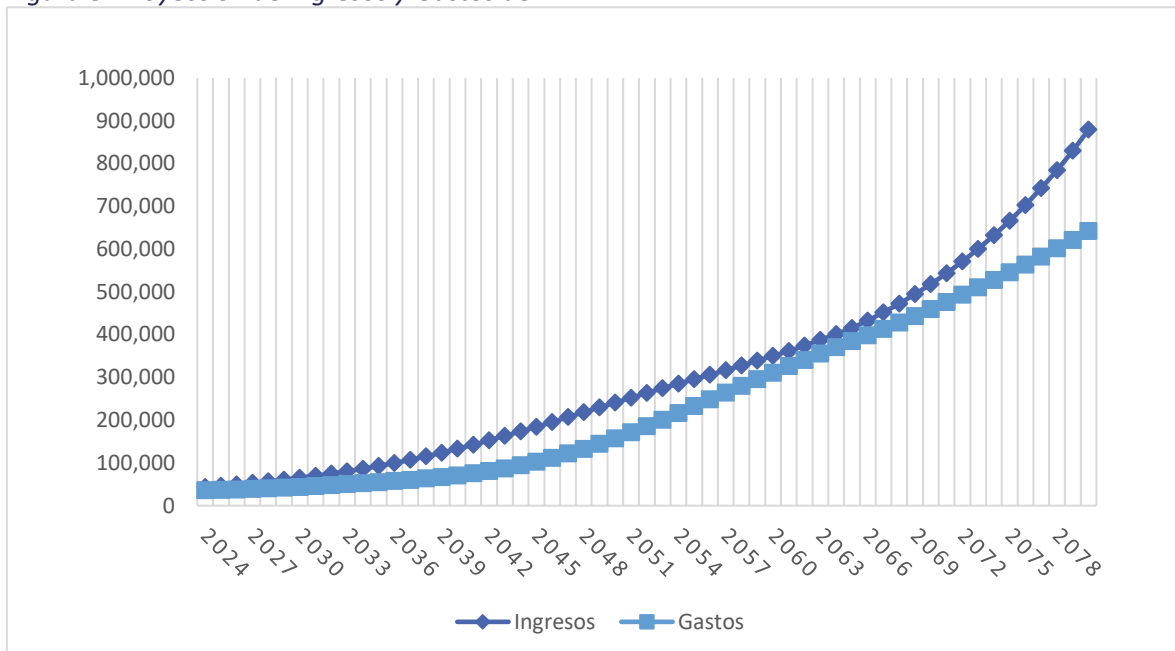
Indicador	Valor
Prima Media	2.56%
VPA Pasivos	₡1,535,805.16
VPA Salarios	₡50,202,664.91
Razón de Solvencia	111%

Fuente: Elaboración propia.

En este caso, se tiene una prima de 2,56% de los salarios, inferior a la prima reglamentaria del 2,90%. El Fondo presenta un superávit de recursos en el periodo total analizado, el cual asciende a 166 799 millones de colones. La razón de solvencia del Fondo es de 111%, lo que indica que, el Fondo está en capacidad de hacerle frente al 100% de las obligaciones futuras de los participantes actuales y de las nuevas generaciones de funcionarios.

El efecto de la inclusión de nuevas generaciones impacta doblemente el balance actuarial del fondo, pues aumenta tanto el pasivo como el activo; sin embargo, dada la existencia de un tope máximo de pensión este efecto es mayor en los activos, por lo que el efecto al Fondo es mayormente positivo.

Figura 8. Proyección de Ingresos y Gastos del FRE.



Fuente: Elaboración propia.

El aumento en el aporte patronal propiciado por la reforma de beneficios, así como la contracción de los beneficios futuros y el aumento en la edad de retiro se manifiesta en la brecha de ingresos y

gastos futuros del Fondo, en la cual se puede advertir que en los primeros cinco años tendrán una tendencia de comportamiento muy cercano, pero se van alejando considerablemente conforme pasa el tiempo, hasta cerca del 2063, en el cual se vuelve a tener un acercamiento entre los ingresos y gastos, que se logra superar en el corto plazo.

10.6 Distribución Recomendada de las Reservas del Fondo

El Artículo N°10 del Reglamento del FRE establece la creación de distintas reservas, las cuales se ajustan según los resultados obtenidos en el presente estudio de valuación actuarial del Fondo.

En este apartado se detalla la estimación realizada para el caso de la reserva o provisión para las pensiones en curso de pago, la cual corresponde a la reserva matemática requerida para atender el financiamiento de los montos de las pensiones en curso de pago, incluyendo las sucesiones en caso de muerte de un pensionado. Su cuantía estimada asciende a 424 855 millones de colones, siendo que la reserva actual solo cubre un 58.07% de este costo.

Del monto de las pensiones en curso de pago, 34 789 millones de colones corresponde a la reserva a corto plazo por este concepto.

De acuerdo con lo planteado en las secciones anteriores, y con el fin de cumplir con lo establecido en el artículo N°10 del reglamento del Fondo, y además tomando en cuenta que la presente valuación actuarial del FRE se realiza con corte al 31 de diciembre de 2023, es recomendable que los montos de cada una de las reservas se ajusten de forma tal que se mantenga la distribución relativa que se muestra en el Cuadro N°27, que corresponde a la distribución sugerida en la presente valuación actuarial.

Cuadro N°27
Distribución relativa de las reservas del FRE

Concepto	Relativa
Pasivo	97.40%
Provisión para pensiones en curso de pago CP	8.09%
Provisión para pensiones en curso de pago LP	89.30%
Patrimonio	2.60%
Reserva en formación	2.56%
Reserva beneficio de separación	0.02%
Reserva sentencias judiciales	0.02%
Total pasivo más patrimonio	100%

Fuente: Elaboración propia.

11. Análisis de Sensibilidad

En esta sección se va a estudiar el efecto en la variación de los supuestos importantes para el Fondo, considerando dos escenarios a los que denominaremos “Alto” y “Bajo”. Para la modelación se consideran las siguientes variantes paramétricas:

Cuadro N°28
Conjunto de supuestos a utilizar en los escenarios Alto y Bajo

Supuestos	Bajo	Base	Alto
Inflación	5,00%	4,00%	3,00%
Inversiones	2,10%	3,10%	4,10%
Pensiones	50%	50%	50%
Salarios	1,00%	1,50%	2,00%

Fuente: Elaboración propia.

Además, se considera un tercer escenario de sensibilidad al realizar la cuantificación del Escenario Base, con una revaluación de las pensiones del 100% de la inflación.

El siguiente cuadro resume los principales resultados e indicadores de los escenarios analizados:

Cuadro N°29
Indicadores Actuariales para los escenarios de sensibilidad y
Comparativo con Escenario Base

Indicador/Escenario	Bajo	Base	Alto	Revaluación 100%
Razón de solvencia BD	25%	28%	32%	23%
Razón de solvencia Cerrada	65%	71%	78%	54%
Razón de solvencia Abierta	107%	111%	115%	71%
Prima media Cerrada	5.09%	4.55%	4.08%	6.39%
Prima media Abierta	2.67%	2.56%	2.45%	4.30%

Fuente: Elaboración propia.



11.1 Escenario Bajo

A continuación, se presentan los balances actuariales correspondientes a la cuantificación realizada bajo las modificaciones propuestas.

Cuadro N°30
Balance Actuarial Escenario Bajo con Beneficios Devengados

ACTIVO		PASIVO	
Fondo Acumulado	250,953	Pensionados Actuales	
31/12/2023		VPA Beneficios en Curso de Pago	446,969
		Vejez	394,443
		Invalidez	38,883
Participantes Actuales		Muerte	13,643
VPA Futuros Aportes	-	Nuevos Pensionados	
		VPA Beneficios Futuros de Participantes	549,041
		Actuales	
		Vejez	496,859
Generaciones Nuevas		Invalidez	34,772
VPA de Futuros Aportes	-	Muerte	17,410
		VPA Beneficios Futuros de Participantes	-
		Futuros	
		Costo Sentencias	6,195
		Separación	7,588
		Participantes Actuales	7,588
			-
Total	250,953	Total	1,009,793
Déficit (Superávit)	758,840	Razón de Solvencia	25%

Fuente: Elaboración propia.

Bajo beneficios devengados el escenario plantea una mejora en la razón de solvencia al 25% y la razón de beneficios a reserva es de 4,02.



Cuadro N°31
Balance Actuarial Escenario Bajo con población Cerrada

ACTIVO		PASIVO	
Fondo Acumulado 31/12/2023	246,727	Pensionados Actuales	
		VPA Beneficios en Curso de Pago	447,814
		Vejez	395,183
		Invalidez	38,963
Participantes Actuales		Muerte	13,668
VPA Futuros Aportes	638,158	Nuevos Pensionados	
		VPA Beneficios Futuros de Participantes Actuales	905,112
		Vejez	819,515
		Invalidez	57,013
Generaciones Nuevas		Muerte	28,584
VPA de Futuros Aportes	-	VPA Beneficios Futuros de Participantes Futuros	-
		Costo Sentencias	6,848
		Separación	7,588
		Participantes Actuales	7,588
Total	884,885	Total	1,367,362
Déficit (Superávit)	482,477	Razón de Solvencia	65%

Fuente: Elaboración propia

En este escenario “Bajo” se tiene una prima media nivelada de 5,09% y una razón de solvencia del 65%.



Cuadro N°32
Balance Actuarial Escenario Bajo con población Abierta

ACTIVO		PASIVO
Fondo Acumulado 31/12/2023	246,727	Pensionados Actuales
		VPA Beneficios en Curso de Pago
		447,814
		Vejez
		395,183
		Invalidez
		38,963
Participantes Actuales		Muerte
		13,668
VPA Futuros Aportes	638,158	Nuevos Pensionados
		VPA Beneficios Futuros de Participantes Actuales
		905,112
		Vejez
		819,515
		Invalidez
		57,013
Generaciones Nuevas		Muerte
		28,584
VPA de Futuros Aportes	1,123,182	VPA Beneficios Futuros de Participantes Futuros
		490,999
		Vejez
		419,836
		Invalidez
		56,869
		Muerte
		14,294
		Costo Sentencias
		6,848
		Separación
		22,769
		Generaciones actuales
		7,588
		Nuevas generaciones
		15,181
Total	2,008,067	Total
		1,873,541
Déficit (Superávit)	(134,526)	107%

Fuente: Elaboración propia.

En este Escenario bajo población abierta la prima media es de un 2,67% y la razón de solvencia de un 107%.



11.2 Escenario Alto

A continuación, se presentan los balances actuariales correspondientes a la cuantificación realizada bajo las modificaciones propuestas para el Escenario Alto.

Cuadro N°33
Balance Actuarial Escenario Alto con Beneficios Devengados

ACTIVO		PASIVO	
Fondo Acumulado	250,953	Pensionados Actuales	
31/12/2023		VPA Beneficios en Curso de Pago	404,327
		Vejez	357,072
		Invalidez	34,894
Participantes Actuales		Muerte	12,361
VPA Futuros Aportes	-	Nuevos Pensionados	
		VPA Beneficios Futuros de Participantes	374,679
		Actuales	
		Vejez	337,410
Generaciones Nuevas		Invalidez	24,496
VPA de Futuros Aportes	-	Muerte	12,773
		VPA Beneficios Futuros de Participantes	-
		Futuros	
		Costo Sentencias	6,195
		Separación	7,588
		Participantes Actuales	7,588
			-
Total	250,953	Total	792,789
Déficit (Superávit)	541,836	Razón de Solvencia	32%

Fuente: Elaboración propia.

Bajo este escenario la razón de solvencia es de un 32% y la razón de beneficios devengados a reserva es de 3.16%.



Cuadro N°34
Balance Actuarial Escenario Alto con Población Cerrada

ACTIVO			PASIVO
Fondo Acumulado 31/12/2023	246,727	Pensionados Actuales	
		VPA Beneficios en Curso de Pago	404,365
		Vejez	357,105
		Invalidez	34,898
Participantes Actuales		Muerte	12,362
VPA Futuros Aportes	559,066	Nuevos Pensionados	
		VPA Beneficios Futuros de Participantes Actuales	615,398
		Vejez	555,044
		Invalidez	39,515
Generaciones Nuevas		Muerte	20,839
VPA de Futuros Aportes	-	VPA Beneficios Futuros de Participantes Futuros	-
		Costo Sentencias	5,669
		Separación	7,588
		Participantes Actuales	7,588
Total	805,793	Total	1,033,020
Déficit (Superávit)	227,227	Razón de Solvencia	78%

Fuente: Elaboración propia.

Bajo los supuestos adaptados en este Escenario Alto, se tiene una razón de solvencia del 78% y una prima media del 4,08% sobre los salarios.



Cuadro N°35
Balance Actuarial Escenario Alto con Población Abierta

ACTIVO			PASIVO
Fondo Acumulado 31/12/2023	246,727	Pensionados Actuales	
		VPA Beneficios en Curso de Pago	404,365
		Vejez	357,105
		Invalidez	34,898
Participantes Actuales		Muerte	12,362
VPA Futuros Aportes	559,066	Nuevos Pensionados	
		VPA Beneficios Futuros de Participantes Actuales	615,398
		Vejez	555,044
		Invalidez	39,515
		Muerte	20,839
Generaciones Nuevas		VPA Beneficios Futuros de Participantes Futuros	242,920
VPA de Futuros Aportes	668,730	Vejez	207,088
		Invalidez	28,058
		Muerte	7,773
		Costo Sentencias	5,669
		Separación	16,812
		Generaciones actuales	7,588
		Nuevas generaciones	9,223
Total	1,474,524	Total	1,285,163
Déficit (Superávit)	(189,360)		115%

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, la cuantificación con población abierta nos proporciona una razón de solvencia de 115% y una prima media de 2,45% sobre los salarios.



11.3 Escenario Revaluación de las Pensiones al 100% de la Inflación

A continuación, se presentan los balances actuariales correspondientes a la cuantificación realizada al asumir los supuestos del Escenario Base, pero revaluando las pensiones al 100% de la inflación.

Cuadro N°36
Balance Actuarial Beneficios Devengados Escenario con Revaluación al 100%

ACTIVO		PASIVO	
Fondo Acumulado	250,953	Pensionados Actuales	
31/12/2023		VPA Beneficios en Curso de Pago	524,489
		Vejez	462,193
		Invalidez	46,290
Participantes Actuales		Muerte	16,006
VPA Futuros Aportes	-	Nuevos Pensionados	
		VPA Beneficios Futuros de Participantes	574,188
		Actuales	
		Vejez	517,248
Generaciones Nuevas		Invalidez	38,333
VPA de Futuros Aportes	-	Muerte	18,607
		VPA Beneficios Futuros de Participantes	-
		Futuros	
		Costo Sentencias	6,195
		Separación	7,588
		Participantes Actuales	7,588
			-
Total	250,953	Total	1,112,460
Déficit (Superávit)	861,507	Razón de Solvencia	23%

Fuente: Elaboración propia.

Al revaluar las pensiones en curso de pago al 100% de la inflación supuesta, se obtiene una razón de solvencia del 23% y una razón de beneficios devengados a reserva de 4.43.



Cuadro N°37
Balance Actuarial Escenario Revaluación al 100% con Población Cerrada

ACTIVO		PASIVO
Fondo Acumulado	246,727	Pensionados Actuales
31/12/2023		VPA Beneficios en Curso de Pago
		524,489
		Vejez
		462,193
		Invalidez
		46,290
Participantes Actuales		Muerte
		16,006
VPA Futuros Aportes	596,422	Nuevos Pensionados
		VPA Beneficios Futuros de Participantes Actuales
		1,023,326
		Vejez
		928,439
		Invalidez
		62,914
Generaciones Nuevas		Muerte
		31,973
VPA de Futuros Aportes	-	VPA Beneficios Futuros de Participantes Futuros
		-
		Costo Sentencias
		6,195
		Separación
		7,588
		Participantes Actuales
		7,588
Total	843,150	Total
		1,561,598
Déficit (Superávit)	718,448	Razón de Solvencia
		54%

Fuente: Elaboración propia.

Bajo la metodología de población cerrada, los resultados arrojan una razón de solvencia del 54% y una prima media del 6,39% sobre los salarios.



Cuadro N°38
Balance Actuarial Escenario Revaluación al 100% con Población Abierta

ACTIVO			PASIVO	
Fondo Acumulado 31/12/2023	246,727	Pensionados Actuales		
		VPA Beneficios en Curso de Pago		524,489
		Vejez		462,193
		Invalidez		46,290
Participantes Actuales		Muerte		16,006
VPA Futuros Aportes	596,422	Nuevos Pensionados		
		VPA Beneficios Futuros de Participantes Actuales		1,023,326
		Vejez		928,439
		Invalidez		62,914
		Muerte		31,973
Generaciones Nuevas		VPA Beneficios Futuros de Participantes Futuros		835,251
VPA de Futuros Aportes	859,455	Vejez		746,472
		Invalidez		69,993
		Muerte		18,786
		Costo Sentencias		6,195
		Separación		19,345
		Generaciones actuales		7,588
		Nuevas generaciones		11,757
Total	1,702,604	Total		2,408,606
Déficit (Superávit)	706,002	Razón de Solvencia		71%

Fuente: Elaboración propia.

Bajo la metodología de población abierta, los resultados arrojan una razón de solvencia del 71% y una prima media del 4,30% sobre los salarios.

Así mismo se analizó la tasa de inversión real necesaria para lograr una razón de solvencia del 100% para el grupo cerrado con el 100% de revalorización de las pensiones y esta es del 7,90%.

12. Comparativo Estudio Anterior

En esta sección se muestra un comparativo entre los resultados obtenidos en el estudio del año anterior y lo mostrado en esta Valuación Actuarial (en sus respectivos escenarios base), así como, un análisis de los valores estimados en la Valuación Actuarial del año anterior comparados con los observados en diciembre de este año.

Cuadro N°39
Comparativo de Indicadores Actuariales obtenidos en los estudios 2022 y 2023

Indicador/Estudio	A dic 2022	A dic 2023	Cambio
Valor Actual del Fondo (inversiones)	237,502	246,890	3.95%
Razón de Solvencia Beneficios Devengados	25%	28%	12.00%
Razón de Solvencia Beneficios Población Cerrada	88%	71%	-19.32%
Razón de Solvencia Beneficios Población Abierta	123%	111%	-9.76%
Prima media Población Cerrada	3.46%	4.55%	31.50%
Prima media Población Abierta	2.27%	2.56%	12.78%
Insuficiencia de Ingresos (año)	-	-	-
Agotamiento de Reserva (año)	-	-	-

Fuente: Elaboración propia.

12.1 12.1 Análisis de pérdidas y ganancias

A continuación, se muestran las estimaciones para los ingresos y gastos de 2023 esperados en la Valuación Actuarial del año anterior, así como, los valores observados en el presente año. En el cuadro N°40 se detalla que el pago de pensiones fue 692 millones de colones más bajo de lo esperado, por otro lado, el pago por separación fue 161% mayor al esperado, esto debido a la salida de profesionales en ciencias médicas en el ejercicio de especialidades.

Cuadro N°40
Comparativo de Gastos estimados en 2022 y observados en 2023

Concepto	Esperado VA 2022	Observado 2023	Dif absoluta	Dif relativa
Pago Pensiones	35,764	35,072	-692	-1.93%
Separación	182	475	293	160.99%
Total	35,946	35,547	-399	-1.11%

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro N°41 muestra las diferencias entre los valores esperados y efectivos de los ingresos del fondo, los aportes observados son mayores a los estimados en 638 millones de colones. Los intereses efectivos son mayores a los estimados el año pasado en 1,447 millones de colones, esto debido a una tasa de rendimiento de las inversiones mayor a la esperada.



Cuadro N°41

Comparativo de Ingresos estimados en 2022 y observados en 2023

Concepto	Esperado VA 2022	Observado 2023	Dif absoluta	Dif relativa
Aportes	26,793	27,431	638	2.38%
Intereses	17,158	18,605	1,447	8.43%
Total	43,951	46,036	2,085	4.74%

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se muestra el análisis de pérdidas y ganancias:

Cuadro N°42

Conciliación de Saldos Iniciales y Finales del Valor Presente
De los Activos del Plan de Beneficios del FRE
(en millones de colones)

Total de Activo a diciembre 2022	1 589 660,00
Variación de Plusvalías/Minusvalías	-
Ingresos por Rendimientos	18 605,16
Ingresos por Cotizaciones	27 431,00
Pago de Pensiones en Curso	-35 072,00
Ganancias (Pérdidas) Actuarial	103 783,67
Total de Activo a diciembre 2023	1 702 604,00

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°43

Conciliación de Saldos Iniciales y Finales del Valor Presente
De las obligaciones del Plan de Beneficios del FRE
(en millones de colones)

Total del Pasivo a diciembre 2022	1 291 877,00
Costo por intereses	-1 970,00
Pago de pensiones en curso	-35 072,00
Pérdidas (ganancias) Actuariales	279 960,03
Total del Pasivo a diciembre 2023	1 534 805,00

Fuente: Elaboración propia

12.2 Comparativo de poblaciones esperadas y efectivas

Ahora se realiza un comparativo entre las poblaciones de pensionados y activos estimados en 2022 contra los observados en 2023. En la valuación del año anterior se estimó 95 pensionados menos de los efectivamente pensionados, siendo explicado principalmente por las pensiones de muerte. En el caso de los trabajadores activos, se observaron 1 387 afiliados menos a los esperados en el estudio, los nuevos trabajadores que ingresaron a trabajar en 2023 se subestimaron en 1 604 personas y de los trabajadores que ingresaron antes de 2023 se sobreestimaron en 2 991.

Cuadro N°44
Comparativo de Poblaciones estimadas en 2022 y observadas en 2023

Poblaciones	Estimado VA 2022	Observados 2023	Dif Absoluta	Dif relativa
Pensionados	19,911	20,006	95	0.48%
Vejez	14,389	14,293	-96	-0.67%
Invalidez	3,871	3,903	33	0.84%
Muerte	1,651	1,810	159	9.61%
Activos	63,413	62,026	-1,387	-2.19%
Nueva Generación	1,118	2,722	1,604	143.47%
Generación Actual	62,295	59,304	-1,656	-4.80%

Fuente: Elaboración propia.

13. Análisis Política de Solvencia

La política de solvencia establece una serie de objetivos que permiten establecer la hoja de ruta sobre las decisiones futuras y la materialización oportuna de los ajustes que garanticen la solvencia en el largo plazo, y el alcance de los niveles mínimos de solvencia que emiten las alertas sobre la situación del régimen.

A continuación, se presentan los indicadores de solvencia que se desprenden del Escenario Base:

Cuadro N°45
Análisis de Política de Solvencia Población Abierta

Indicador	Objetivo de solvencia	Mínimo tolerable	Indicador	Se Alcanza
Razón de Solvencia	$\geq 100\%$	$> 90\%$	111%	OS
Prima Media	$< PR$	Igual a la PR	2,56%	OS

Fuente: Elaboración propia basado en EST-0071-2021.

Cuadro N°46

Análisis de Política de Solvencia Población Cerrada

Indicador	Objetivo de solvencia	Mínimo tolerable	Indicador	Se Alcanza
Razón de Solvencia	Mayor o igual a 67,5%	Mayor a 50%	71%	OS

Fuente: Elaboración propia basado en EST-0071-2021.

Cuadro N°47

Análisis de Política de Solvencia Beneficios Devengados

Indicador	Objetivo de solvencia	Mínimo tolerable	Indicador	Se Alcanza
Razón de Solvencia	Mayor o igual a 15%	Mayor a 10%	28%	OS

Fuente: Elaboración propia basado en EST-0071-2021.

Los parámetros planteados en la Política de Solvencia (EST-0071-2021), alcanzan los objetivos de solvencia (OS) establecidos para cada uno de los indicadores, según lo mostrado en los Cuadros N°45, N°46 y N°47.

14. Evaluación propia de riesgos y solvencia

En la presente sección se desarrolla una descripción de los riesgos a los que está asociado el fondo en el corto y largo plazo.

- **Riesgo de modelo:** Se refiere a la incertidumbre asociada con el modelo utilizado para proyectar el comportamiento futuro.
- **Riesgo de supuestos actuales inapropiados:** El uso de supuestos inadecuados considerados en la elaboración del modelo, derivan en contrastantes cambios en los resultados esperados. Referente de esto puede ser el supuesto de crecimiento poblacional y crecimiento de salarios.
- **Riesgo de longevidad:** El aumento en la esperanza de vida esperada, esto puede implicar el pago de montos no previstos, este riesgo para el fondo no se espera que se pueda llegar a manifestar en el corto plazo, debido a la composición de la población.
- **Riesgo de inversión:** La pérdida de calificación de los títulos valores o incumplimiento de estos, así como la volatilidad de los precios, se deben de tener presente, dado que la reserva utilizada para el cálculo de los beneficios devengados se realiza a precio de mercado.
- **Riesgo demográfico:** El cambio en la composición demográfica es un riesgo para tener presente dentro de la institución, pues se ha visto un envejecimiento de la población teniendo un importante grupo de personas entre las edades de 30 a 40 años y una baja presencia de población en edades más bajas.
- **Riesgo de responsabilidad legal:** Hay que tener en cuenta la existencia de las responsabilidades legales que obligan al fondo bajo pena de multas al mismo, pues estas derivan en gastos adicionales no contemplados.

- **Riesgo de liquidez:** Este riesgo surge cuando el fondo no puede cumplir con sus obligaciones de pago de pensiones en el corto plazo debido a la falta de activos líquidos disponibles.
- **Riesgo operativo:** Es el riesgo asociado a errores involuntarios dentro del manejo de datos o de la información tal cual, los cuales pueden llegar a manifestar cambios significativos dentro de los resultados.
- **Riesgo de reinversión:** Este riesgo se puede llegar a manifestar cuando al vencimiento de los títulos actuales no se pueda llegar a obtener la misma tasa, o mayor, que la devengada anteriormente.
- **Riesgo de epidemiológicos:** La población asegurada por el fondo comprende al personal de salud de la CCSS, el cual se expone en primera línea a riesgos de contagio de enfermedades, lo que podría derivar en un aumento de la invalidez y muerte mayor al esperado. Ejemplo de esto se puede observar con la pandemia de COVID-19 el cual afectó principalmente al personal de salud.

15. Conclusiones

Dentro de las conclusiones más relevantes obtenidas en el presente estudio de la valuación actuarial, se destacan las siguientes:

15.1.1 Sobre Escenario Base

- La necesidad de tener que utilizar intereses de las inversiones para hacer frente al pago de beneficios es una situación que está ocurriendo desde el año 2013; y esta utilización se extiende hasta el año 2032. Posteriormente a ese año, será necesario el uso de intereses nuevamente durante el periodo 2047-2084, pero sin necesidad de utilizar la Reserva.
- El indicador de la prima de reparto presenta descenso en los años posteriores a la implementación de la reforma, esto ya que el impacto por reducción de beneficios se manifestará hasta en el mediano plazo. Posterior a este pico, inicia un proceso decreciente hasta alcanzar un mínimo local en el 2041 con un valor de 2,42%, el cual es inferior al aporte patronal de 2,90%. Posteriormente el costo del gasto empieza a aumentar hasta alcanzar un máximo local de 4,60% en el año 2061, esto debido principalmente a la evolución de la población institucional.
- La tasa de ingreso muestra la coincidencia de los periodos en los que los aportes patronales son insuficientes para cubrir los gastos por pago de beneficios, esto ya que una porción de los intereses se utiliza para gasto y al no ser capitalizada se manifiesta en la tasa de ingresos.
- El cociente de reserva (razón de contingencias) muestra una recuperación acelerada hasta el año 2044, pasando de un valor de 6,89 en 2024 hasta un 10,33 en el año 2043, donde se observa una caída en la curva coincidente con el año en que los gastos del fondo superan los aportes, estabilizándose en alrededor de 6 hasta el año 2078, desde el cual se observa una tendencia al alza.

- Las proyecciones permiten observar que el Fondo no caerá en insuficiencia de ingresos corrientes y por ende no se visualiza un agotamiento de Reserva en el periodo de proyección.

15.1.2 Derivadas de Resultados Beneficios Devengados

- El análisis del Balance Actuarial al 31/12/2023 con beneficios devengados señaló un déficit actuarial de 640 675 millones de colones, obteniéndose una razón de solvencia del 28%. Además, se requiere de 3,55 veces la reserva actual para poder hacerle frente a las obligaciones devengadas a la fecha de corte.

15.1.3 Derivadas de Resultados Grupo Cerrado

- La valuación bajo grupo cerrado arroja un déficit de 338,612 millones de colones al 31/12/2023 y una razón de solvencia de 71%. Para poder financiar los beneficios prometidos se necesita una prima media de 4,55% sobre los salarios superior a la prima reglamentaria de 2,90%.

15.1.4 Derivadas de Resultados Grupo Abierto

- Respecto a los resultados del Balance Actuarial de Grupo Abierto, es importante señalar que aquí se obtuvo un superávit actuarial de 166 799 millones de colones y una razón de solvencia del 111%. La medición realizada se basa en una revaluación sistemática parcial del tope máximo de pensión y las pensiones en curso de pago (al revalorizarlo a un ritmo de sólo 50% de la inflación en forma sostenida por el período de 101 años, lo que genera un freno en el crecimiento del pasivo del Fondo.

15.1.5 Sobre Escenarios de Sensibilidad

- Variaciones en las hipótesis de tasa real de rendimiento de las inversiones, crecimiento real de los salarios e inflación de largo plazo impactan directamente y en diferentes direcciones la solvencia del Fondo y dado que algunas de estas variables son de carácter exógeno su monitoreo es de importancia.
- La revaluación de las pensiones en curso de pago y las futuras pensiones que otorgue el Fondo en el 100% de la inflación, generaría un deterioro en los indicadores de solvencia, al punto que las promesas actuales y futuras no podrían ser respaldadas con la prima reglamentaria actual.

15.1.6 Sobre Análisis de la política de Solvencia

- Al comparar los resultados de los principales indicadores actuariales con los obtenidos al 31 de diciembre de 2023, se puede observar una leve desmejora respecto al periodo anterior, sin embargo, todos los valores alcanzados se encuentran dentro de los parámetros planteados en la Política de Solvencia (EST-0071-2021) de modo que se alcanza los objetivos de solvencia (OS) establecido en para cada uno de los indicadores.

16. Recomendaciones

De conformidad con los resultados expuestos, se le recomienda a la Junta Administrativa del Fondo analizar la posibilidad de tomar las siguientes acciones, con el fin de que se tomen los acuerdos pertinentes:

1. Que la Dirección Ejecutiva del FRAP realice estudios de monitoreo de las variables que inciden directamente en el gasto del FRE. Entre las variables que se pueden monitorear se encuentran: la cantidad de beneficiarios anuales, montos de las pensiones por beneficiario, gastos administrativos (y cualquier otra que la administración considere prudente). Se debe advertir cualquier comportamiento inusual de acuerdo con los valores observados en años anteriores.
2. Que la Dirección Ejecutiva del FRAP actualice la distribución relativa de los activos netos del Fondo que conforman las reservas, según los resultados que se presentan en el Cuadro N°27 de este estudio. De conformidad con lo que se indica en el artículo 10 del Reglamento del FRE, para el caso de la Reserva para las pensiones en curso de pago, los ajustes contables deben realizarse de forma anual conforme lo establece el reglamento, según la distribución relativa respectiva.

17. Opinión del Actuario

El presente estudio permite hacer una evaluación del nivel de solvencia actuarial del Fondo a la fecha 31 de diciembre de 2023, basados en una definición rigurosa de solvencia y apegados al Reglamento Actuarial, el cual establece que para un fondo como el FRE (tipo III), las principales conclusiones deben basarse en los resultados de los análisis de población cerrada y beneficios devengados. De tal forma que monitoreo de estos indicadores resulta fundamental para la evaluación de las reformas que han sido implementadas en el FRE y las que asociadas al Régimen del IVM y que tienen una incidencia muy importante.

18. Anexos

Figura 9. Balance de Situación Comparativo FRE.

FONDO DE RETIRO EMPLEADOS CCSS				
BALANCE DE SITUACION COMPARATIVO (Posterior al Cierre)				
Al 31 de Diciembre 2023-2022				
(Expresados en miles de colones)				
	Notas	31/12/2023	31/12/2022	%
PASIVO				
PASIVO CORRIENTE				
PROVISIONES				
Provisión para Gastos Administrativos	14.1	-	-	-
Provisión para Pensiones en Curso de Pago Corto Plazo	14.2	34,789,000	34,015,000	32.66
Pago Plan de Beneficios Corto Plazo	15	(35,058,515)	(33,792,248)	(32.44)
TOTAL PASIVO CORRIENTE		(269,515)	222,752	0.21
PASIVO NO CORRIENTE				
Provisión para Pensiones en Curso de Pago Largo Plazo	14.2	407,802,000	360,030,000	345.64
Pago Plan de Beneficios Largo Plazo	15	(289,874,264)	(256,088,043)	(245.85)
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE		117,927,736	103,941,957	99.79
TOTAL PASIVO		117,658,221	104,164,709	100.00
PATRIMONIO				
Aportaciones Recibidas CCSS	16	235,706,618	209,190,065	156.88
Aportaciones Recibidas CCSS 0.10%	16	2,561,738	1,647,374	1.24
Traslado de Recursos a la Provisión para Pensiones Curso de Pago	17	(125,654,410)	(118,154,410)	(88.61)
Traslado de Recursos al Régimen Obligatorio de Pensiones Complementarias	18	(2,245,091)	(1,769,746)	(1.33)
Rendimientos Devengados	19	132,084,870	114,769,073	86.07
Traslado de Recursos a la Provisión para Pensiones Curso de Pago	20	(113,550,653)	(72,677,885)	(54.50)
Reserva Sentencias Judiciales	21	95,003	181,060	0.14
Reserva Beneficio de Separación	21	71,253	158,428	0.12
Utilidad (pérdida) del Ejercicio	22	-	-	-
TOTAL PATRIMONIO		129,069,329	133,343,960	100.00
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO		246,727,550	237,508,669	100.00
ORDEN ACREEDORAS				
ContraCuenta de Orden Sentencias Judiciales	13	192,195	192,195	19.25
ContraCuenta de Orden Contingencia Legal ISR	13	806,112	806,112	80.75
TOTAL CUENTAS DE ORDEN ACREEDORAS		998,307	998,307	100.00

Fuente: EEFF FRE a diciembre 2023.



Figura 10. Estado de Productos y Gastos FRE.

FONDO DE RETIRO EMPLEADOS CCSS
ESTADO DE PRODUCTOS Y GASTOS
DEL 01 de Enero al 31 de Diciembre 2023-2022
(Expresados en miles de colones)

	NOTAS	31/12/2023	31/12/2022
INGRESOS			
Ingresos Financieros por Inversiones a la vista BNCR	23	73,459	105,108
Ingreso Intereses en Cuentas Corrientes Colones y Dólares	24	14,454	6,237
Ingresos Financieros por Inversiones	25	18,590,703	15,754,453
Ganancia en la Negociación Instrumentos Financieros	26	95,351	12,075
Ganancia por Diferencial Cambiario Cuentas Corrientes	27	40	59
Ganancia por Diferencial Cambiario Inversiones	28-29	215,460	2,633,054
Ingresos por Disminución Estimación Deterioro	30	479,607	79,076
Ingresos Diversos	31	137,704	174,891
TOTAL DE INGRESOS		19,606,779	18,764,952
GASTOS			
Pérdida en la Negociación de Instrumentos Financieros	32	101,336	2,650
Pérdida por Diferencial Cambiario Cuentas Corrientes	33	105	1,926
Pérdida por Diferencial Cambiario Inversiones	34-35	659,956	553,934
Gasto por Estimación Deterioro Instrumentos Financieros	36	293,852	75,629
Gastos Administración FRE	37	914,364	935,976
Gastos Comisión por Servicios Bancarios	38	37	57
TOTAL DE GASTOS		1,969,651	1,570,171
UTILIDAD (PERDIDA) DEL PERIODO		17,637,128	17,194,781

Fuente: EEFF FRE a diciembre 2023.

Cuadro N°48

Escala Salarial para hombres y mujeres

Edad	Escala Mujeres	Escala Hombres	Edad	Escala Mujeres	Escala Hombres
18	1,00	1,00	61	4,47	6,53
19	1,10	1,01	62	4,53	6,79
20	1,20	1,02	63	4,59	7,05
21	1,30	1,04	64	4,64	7,32
22	1,40	1,06	65	4,70	7,59
23	1,50	1,09	66	4,75	7,87
24	1,60	1,13	67	4,81	8,16
25	1,69	1,17	68	4,86	8,45
26	1,79	1,22	69	4,91	8,75
27	1,88	1,27	70	4,96	9,05
28	1,97	1,33	71	5,01	9,36
29	2,06	1,39	72	5,06	9,67
30	2,15	1,47	73	5,11	9,99
31	2,24	1,54	74	5,16	10,32
32	2,33	1,62	75	5,20	10,65
33	2,42	1,71	76	5,25	10,99
34	2,51	1,81	77	5,29	11,33
35	2,59	1,91	78	5,33	11,68
36	2,68	2,01	79	5,37	12,03
37	2,76	2,12	80	5,41	12,40
38	2,84	2,24	81	5,45	12,76
39	2,93	2,36	82	5,49	13,13
40	3,01	2,49	83	5,53	13,51
41	3,09	2,63	84	5,57	13,90
42	3,16	2,77	85	5,60	14,29
43	3,24	2,91	86	5,64	14,68
44	3,32	3,06	87	5,67	15,08
45	3,39	3,22	88	5,70	15,49
46	3,47	3,39	89	5,74	15,90
47	3,54	3,55	90	5,77	16,32
48	3,62	3,73	91	5,77	16,32
49	3,69	3,91	92	5,77	16,32
50	3,76	4,10	93	5,77	16,32
51	3,83	4,29	94	5,77	16,32
52	3,90	4,49	95	5,77	16,32
53	3,96	4,69	96	5,77	16,32
54	4,03	4,90	97	5,77	16,32
55	4,10	5,12	98	5,77	16,32
56	4,16	5,34	99	5,77	16,32
57	4,23	5,57	100	5,77	16,32
58	4,29	5,80	101	5,77	16,32
59	4,35	6,04	102	5,77	16,32
60	4,41	6,28			

Fuente: Aportada por la Dirección Actuarial y Económica.



Cuadro N°49
Proyecciones Demográficas Pensionados por riesgo

Año	Vejez	Invalidez	Muerte	Total
2024	14,260	3,940	1,714	19,914
2025	14,013	3,862	1,678	19,552
2026	13,789	3,780	1,629	19,198
2027	13,732	3,693	1,585	19,010
2028	13,472	3,602	1,538	18,612
2029	13,141	3,509	1,489	18,139
2030	12,753	3,413	1,442	17,608
2031	12,375	3,314	1,392	17,080
2032	12,016	3,213	1,337	16,565
2033	11,549	3,109	1,282	15,940
2034	11,054	3,003	1,231	15,289
2035	10,621	2,895	1,179	14,695
2036	10,221	2,786	1,132	14,138
2037	9,806	2,674	1,086	13,566
2038	9,369	2,561	1,041	12,971
2039	8,943	2,446	1,001	12,391
2040	8,619	2,331	956	11,906
2041	8,206	2,216	911	11,333
2042	7,900	2,100	871	10,870
2043	7,502	1,985	833	10,320
2044	7,176	1,871	794	9,841
2045	6,777	1,758	755	9,290
2046	6,359	1,647	718	8,725
2047	6,022	1,539	682	8,243
2048	5,742	1,432	648	7,823
2049	5,466	1,329	615	7,410
2050	5,125	1,230	581	6,937
2051	4,758	1,136	549	6,443
2052	4,429	1,047	517	5,992
2053	4,169	963	486	5,617
2054	3,768	884	456	5,108
2055	3,412	812	427	4,651
2056	3,127	745	400	4,273
2057	2,770	685	375	3,830



Dirección Actuarial y Económica
Área Actuarial
EST-0037-2024

2058	2,494	630	351	3,475
2059	2,242	581	329	3,152
2060	2,017	536	309	2,862
2061	1,808	496	290	2,594
2062	1,675	461	273	2,409
2063	1,551	430	257	2,238
2064	1,560	402	242	2,205
2065	1,490	378	228	2,097
2066	1,471	358	215	2,044
2067	1,436	340	204	1,980
2068	1,428	324	193	1,946
2069	1,441	312	183	1,936
2070	1,450	301	174	1,925
2071	1,472	292	166	1,930
2072	1,497	284	158	1,940
2073	1,522	278	151	1,951
2074	1,548	273	145	1,966
2075	1,577	269	139	1,985
2076	1,612	265	133	2,010
2077	1,651	262	128	2,041
2078	1,695	259	123	2,077
2079	1,744	256	118	2,118
2080	1,796	253	114	2,163
2081	1,849	250	109	2,208
2082	1,901	247	105	2,253
2083	1,950	244	102	2,295
2084	1,995	240	98	2,333
2085	2,036	236	95	2,367
2086	2,071	232	91	2,395
2087	2,101	228	88	2,418
2088	2,123	225	85	2,433
2089	2,136	221	83	2,439
2090	2,138	217	80	2,435
2091	2,130	214	78	2,421
2092	2,112	211	75	2,399
2093	2,086	209	73	2,368
2094	2,051	207	71	2,329



Dirección Actuarial y Económica
Área Actuarial
EST-0037-2024

2095	2,010	206	70	2,285
2096	1,964	205	68	2,238
2097	1,918	205	66	2,190
2098	1,873	206	65	2,144
2099	1,831	207	64	2,102
2100	1,795	208	63	2,066
2101	1,766	210	62	2,038
2102	1,745	212	62	2,018
2103	1,731	214	61	2,007
2104	1,725	217	61	2,002
2105	1,725	219	60	2,004
2106	1,730	222	60	2,011
2107	1,740	224	59	2,024
2108	1,755	227	59	2,040
2109	1,773	229	59	2,061
2110	1,794	232	58	2,084
2111	1,817	234	58	2,109
2112	1,843	236	58	2,136
2113	1,869	238	57	2,165
2114	1,898	240	57	2,194
2115	1,927	241	56	2,224
2116	1,957	242	56	2,255
2117	1,987	243	56	2,286
2118	2,017	243	55	2,316
2119	2,047	243	55	2,345
2120	2,075	243	54	2,373
2121	2,101	243	53	2,398
2122	2,125	242	53	2,420
2123	2,146	241	52	2,440
2124	2,163	240	51	2,455

Fuente: Elaboración propia.

Nota: No se incluye la muerte de los riesgos provenientes de invalidez y vejez, la columna muerte incluye el curso de pago de huérfanos y viudas.



Cuadro N°50
Proyecciones Demográficas Activos por sexo

Año	Hombres	Mujeres	Total
2024	24,088	37,347	61,435
2025	23,877	36,884	60,761
2026	23,610	36,360	59,970
2027	23,174	35,712	58,886
2028	22,665	35,036	57,701
2029	22,109	34,367	56,475
2030	21,571	33,681	55,252
2031	21,019	32,992	54,011
2032	20,439	32,281	52,719
2033	19,869	31,605	51,474
2034	19,346	30,943	50,290
2035	18,825	30,271	49,095
2036	18,267	29,583	47,849
2037	17,732	28,825	46,557
2038	17,198	28,037	45,235
2039	16,666	27,201	43,867
2040	16,070	26,280	42,350
2041	15,463	25,310	40,773
2042	14,814	24,217	39,031
2043	14,146	23,072	37,219
2044	13,419	21,852	35,271
2045	12,651	20,621	33,271
2046	11,901	19,349	31,250
2047	11,107	18,035	29,142
2048	10,359	16,549	26,908
2049	9,564	15,003	24,567
2050	8,730	13,475	22,206
2051	7,864	12,014	19,877
2052	7,040	10,533	17,573
2053	6,220	9,035	15,255
2054	5,422	7,673	13,095
2055	4,652	6,429	11,081
2056	3,932	5,246	9,178
2057	3,317	4,175	7,492



Dirección Actuarial y Económica
Área Actuarial
EST-0037-2024

2058	2,742	3,237	5,978
2059	2,216	2,436	4,652
2060	1,777	1,749	3,526
2061	1,374	1,246	2,620
2062	1,037	854	1,890
2063	799	549	1,348
2064	556	313	869
2065	375	160	535
2066	218	73	291
2067	117	30	148
2068	57	13	71
2069	22	7	29
2070	12	4	16
2071	8	2	11
2072	6	1	7
2073	4	1	5
2074	3	0	4
2075	2	0	3
2076	2	0	2
2077	1	0	1
2078	1	0	1
2079	1	0	1
2080	1	0	1
2081	0	0	0
2082	0	0	0
2083	0	0	0
2084	0	0	0
2085	0	0	0
2086	0	0	0
2087	0	0	0
2088	0	0	0
2089	0	0	0
2090	0	0	0
2091	0	0	0
2092	0	0	0
2093	0	0	0
2094	0	0	0



Dirección Actuarial y Económica
Área Actuarial
EST-0037-2024

2095	0	0	0
2096	0	0	0
2097	0	0	0
2098	0	0	0
2099	0	0	0
2100	0	0	0
2101	0	0	0
2102	0	0	0
2103	0	0	0
2104	0	0	0
2105	0	0	0
2106	0	0	0
2107	0	0	0
2108	0	0	0
2109	0	0	0
2110	0	0	0
2111	0	0	0
2112	0	0	0
2113	0	0	0
2114	0	0	0
2115	0	0	0
2116	0	0	0
2117	0	0	0
2118	0	0	0
2119	0	0	0
2120	0	0	0
2121	0	0	0
2122	0	0	0
2123	0	0	0
2124	0	0	0

Fuente: Elaboración propia.



Cuadro N°51
Proyecciones Financieras Grupo Abierto

Año	Reserva Inicial	Masa Salarial	Aportes	Intereses	Ingreso total	Gasto Total	Prima de Reparto	Ingreso neto	Reserva Final
2023									246,727
2024	246,727	894,544	25,942	17,824	43,765	35,828	4.01%	7,937	254,664
2025	254,664	973,170	28,222	18,397	46,619	36,525	3.75%	10,094	264,758
2026	264,758	1,056,478	30,638	19,126	49,764	37,519	3.55%	12,245	277,003
2027	277,003	1,142,297	33,127	20,011	53,137	38,739	3.39%	14,398	291,401
2028	291,401	1,232,246	35,735	21,051	56,786	40,218	3.26%	16,568	307,970
2029	307,970	1,326,904	38,480	22,248	60,728	41,934	3.16%	18,794	326,763
2030	326,763	1,428,109	41,415	23,605	65,021	43,770	3.06%	21,251	348,014
2031	348,014	1,536,596	44,561	25,141	69,702	45,671	2.97%	24,031	372,044
2032	372,044	1,650,276	47,858	26,876	74,734	47,810	2.90%	26,925	398,969
2033	398,969	1,771,000	51,359	28,822	80,181	50,100	2.83%	30,080	429,049
2034	429,049	1,901,430	55,141	30,995	86,136	52,394	2.76%	33,742	462,792
2035	462,792	2,040,314	59,169	33,432	92,601	54,777	2.68%	37,824	500,616
2036	500,616	2,186,215	63,400	36,164	99,565	57,346	2.62%	42,219	542,835
2037	542,835	2,339,132	67,835	39,214	107,049	60,208	2.57%	46,841	589,676
2038	589,676	2,500,066	72,502	42,598	115,100	63,332	2.53%	51,768	641,444
2039	641,444	2,668,976	77,400	46,338	123,738	66,748	2.50%	56,990	698,434
2040	698,434	2,842,669	82,437	50,455	132,892	70,708	2.49%	62,184	760,618
2041	760,618	3,020,081	87,582	54,947	142,529	75,349	2.49%	67,180	827,798
2042	827,798	3,198,159	92,747	59,800	152,547	80,778	2.53%	71,768	899,567
2043	899,567	3,377,605	97,951	64,985	162,935	87,072	2.58%	75,863	975,429
2044	975,429	3,554,125	103,070	70,465	173,535	94,415	2.66%	79,119	1,054,549
2045	1,054,549	3,731,956	108,227	76,181	184,407	102,752	2.75%	81,655	1,136,204
2046	1,136,204	3,914,174	113,511	82,079	195,590	111,815	2.86%	83,776	1,219,980
2047	1,219,980	4,095,200	118,761	88,131	206,892	121,711	2.97%	85,182	1,305,162
2048	1,305,162	4,278,301	124,071	94,285	218,356	132,488	3.10%	85,868	1,391,030
2049	1,391,030	4,460,590	129,357	100,488	229,845	144,369	3.24%	85,476	1,476,506
2050	1,476,506	4,638,001	134,502	106,663	241,165	157,401	3.39%	83,764	1,560,270
2051	1,560,270	4,815,853	139,660	112,714	252,374	171,180	3.55%	81,194	1,641,463
2052	1,641,463	4,997,048	144,914	118,579	263,494	185,629	3.71%	77,865	1,719,328
2053	1,719,328	5,176,245	150,111	124,204	274,315	200,868	3.88%	73,447	1,792,775
2054	1,792,775	5,361,364	155,480	129,510	284,990	216,593	4.04%	68,397	1,861,172
2055	1,861,172	5,555,388	161,106	134,451	295,557	232,441	4.18%	63,116	1,924,288
2056	1,924,288	5,759,363	167,022	139,011	306,032	248,390	4.31%	57,642	1,981,931
2057	1,981,931	5,985,777	173,588	143,175	316,762	264,118	4.41%	52,645	2,034,575
2058	2,034,575	6,232,973	180,756	146,978	327,734	279,636	4.49%	48,098	2,082,673
2059	2,082,673	6,495,665	188,374	150,452	338,827	295,257	4.55%	43,570	2,126,243
2060	2,126,243	6,772,440	196,401	153,600	350,001	310,776	4.59%	39,225	2,165,467
2061	2,165,467	7,078,239	205,269	156,433	361,702	325,914	4.60%	35,788	2,201,256



Dirección Actuarial y Económica
Área Actuarial
EST-0037-2024

2062	2,201,256	7,419,950	215,179	159,019	374,197	340,731	4.59%	33,466	2,234,722
2063	2,234,722	7,786,514	225,809	161,436	387,245	355,303	4.56%	31,942	2,266,664
2064	2,266,664	8,169,790	236,924	163,744	400,668	370,232	4.53%	30,436	2,297,099
2065	2,297,099	8,591,596	249,156	165,942	415,099	384,648	4.48%	30,451	2,327,550
2066	2,327,550	9,103,253	263,994	168,142	432,137	398,286	4.38%	33,851	2,361,401
2067	2,361,401	9,691,763	281,061	170,588	451,649	412,665	4.26%	38,984	2,400,385
2068	2,400,385	10,300,696	298,720	173,404	472,124	427,709	4.15%	44,415	2,444,800
2069	2,444,800	10,955,339	317,705	176,612	494,317	443,227	4.05%	51,090	2,495,890
2070	2,495,890	11,646,555	337,750	180,303	518,053	459,396	3.94%	58,657	2,554,547
2071	2,554,547	12,375,689	358,895	184,540	543,435	475,899	3.85%	67,537	2,622,084
2072	2,622,084	13,151,327	381,388	189,419	570,808	492,741	3.75%	78,067	2,700,151
2073	2,700,151	13,970,797	405,153	195,059	600,212	509,878	3.65%	90,334	2,790,485
2074	2,790,485	14,836,276	430,252	201,585	631,837	527,310	3.55%	104,527	2,895,012
2075	2,895,012	15,749,628	456,739	209,136	665,875	545,103	3.46%	120,772	3,015,784
2076	3,015,784	16,712,286	484,656	217,860	702,517	563,313	3.37%	139,204	3,154,988
2077	3,154,988	17,725,172	514,030	227,916	741,946	582,009	3.28%	159,937	3,314,925
2078	3,314,925	18,789,025	544,882	239,470	784,352	601,255	3.20%	183,097	3,498,022
2079	3,498,022	19,904,511	577,231	252,697	829,928	621,157	3.12%	208,771	3,706,793
2080	3,706,793	21,072,256	611,095	267,779	878,874	641,824	3.05%	237,050	3,943,843
2081	3,943,843	22,293,045	646,498	284,903	931,402	663,397	2.98%	268,005	4,211,848
2082	4,211,848	23,568,076	683,474	304,264	987,738	685,921	2.91%	301,817	4,513,665
2083	4,513,665	24,899,342	722,081	326,067	1,048,148	709,427	2.85%	338,721	4,852,386
2084	4,852,386	26,289,323	762,390	350,536	1,112,927	733,983	2.79%	378,944	5,231,330
2085	5,231,330	27,741,087	804,492	377,911	1,182,403	759,617	2.74%	422,786	5,654,116
2086	5,654,116	29,258,243	848,489	408,453	1,256,942	786,392	2.69%	470,551	6,124,666
2087	6,124,666	30,845,222	894,511	442,446	1,336,957	814,324	2.64%	522,633	6,647,300
2088	6,647,300	32,507,488	942,717	480,201	1,422,918	843,365	2.59%	579,553	7,226,853
2089	7,226,853	34,252,025	993,309	522,068	1,515,377	873,529	2.55%	641,848	7,868,700
2090	7,868,700	36,087,645	1,046,542	568,435	1,614,977	904,742	2.51%	710,235	8,578,935
2091	8,578,935	38,024,760	1,102,718	619,742	1,722,460	936,891	2.46%	785,569	9,364,505
2092	9,364,505	40,074,989	1,162,175	676,492	1,838,666	969,951	2.42%	868,716	10,233,220
2093	10,233,220	42,250,984	1,225,279	739,248	1,964,526	1,003,780	2.38%	960,746	11,193,966
2094	11,193,966	44,566,984	1,292,443	808,652	2,101,095	1,038,310	2.33%	1,062,785	12,256,751
2095	12,256,751	47,038,459	1,364,115	885,428	2,249,543	1,073,515	2.28%	1,176,028	13,432,779
2096	13,432,779	49,681,584	1,440,766	970,384	2,411,150	1,109,182	2.23%	1,301,968	14,734,746
2097	14,734,746	52,512,273	1,522,856	1,064,438	2,587,294	1,145,179	2.18%	1,442,115	16,176,862
2098	16,176,862	55,545,760	1,610,827	1,168,616	2,779,444	1,181,437	2.13%	1,598,007	17,774,868
2099	17,774,868	58,796,647	1,705,103	1,284,056	2,989,159	1,217,960	2.07%	1,771,200	19,546,068
2100	19,546,068	62,278,782	1,806,085	1,412,008	3,218,093	1,254,734	2.01%	1,963,358	21,509,426
2101	21,509,426	66,004,822	1,914,140	1,553,841	3,467,981	1,291,812	1.96%	2,176,169	23,685,595
2102	23,685,595	69,986,094	2,029,597	1,711,047	3,740,644	1,329,258	1.90%	2,411,386	26,096,981
2103	26,096,981	74,233,199	2,152,763	1,885,246	4,038,009	1,367,084	1.84%	2,670,924	28,767,906
2104	28,767,906	78,756,498	2,283,938	2,078,193	4,362,132	1,405,377	1.78%	2,956,755	31,724,660



Dirección Actuarial y Económica
Área Actuarial
EST-0037-2024

2105	31,724,660	83,566,937	2,423,441	2,291,789	4,715,231	1,444,208	1.73%	3,271,022	34,995,683
2106	34,995,683	88,675,809	2,571,598	2,528,088	5,099,687	1,483,614	1.67%	3,616,073	38,611,755
2107	38,611,755	94,094,788	2,728,749	2,789,313	5,518,062	1,523,628	1.62%	3,994,434	42,606,189
2108	42,606,189	99,835,348	2,895,225	3,077,871	5,973,096	1,564,278	1.57%	4,408,818	47,015,007
2109	47,015,007	105,909,337	3,071,371	3,396,364	6,467,735	1,605,625	1.52%	4,862,110	51,877,117
2110	51,877,117	112,329,682	3,257,561	3,747,603	7,005,164	1,647,736	1.47%	5,357,428	57,234,544
2111	57,234,544	119,110,502	3,454,205	4,134,623	7,588,828	1,690,654	1.42%	5,898,174	63,132,719
2112	63,132,719	126,266,839	3,661,738	4,560,708	8,222,446	1,734,401	1.37%	6,488,045	69,620,763
2113	69,620,763	133,814,007	3,880,606	5,029,404	8,910,010	1,779,006	1.33%	7,131,004	76,751,767
2114	76,751,767	141,767,814	4,111,267	5,544,548	9,655,814	1,824,535	1.29%	7,831,279	84,583,046
2115	84,583,046	150,144,916	4,354,203	6,110,279	10,464,482	1,871,076	1.25%	8,593,406	93,176,452
2116	93,176,452	158,962,957	4,609,926	6,731,067	11,340,993	1,918,699	1.21%	9,422,294	102,598,746
2117	102,598,746	168,240,634	4,878,978	7,411,733	12,290,712	1,967,456	1.17%	10,323,255	112,922,001
2118	112,922,001	177,997,920	5,161,940	8,157,485	13,319,425	2,017,410	1.13%	11,302,015	124,224,016
2119	124,224,016	188,256,721	5,459,445	8,973,943	14,433,388	2,068,666	1.10%	12,364,722	136,588,738
2120	136,588,738	199,041,540	5,772,205	9,867,170	15,639,375	2,121,350	1.07%	13,518,025	150,106,763
2121	150,106,763	210,379,853	6,101,016	10,843,713	16,944,728	2,175,567	1.03%	14,769,162	164,875,924
2122	164,875,924	222,302,440	6,446,771	11,910,637	18,357,408	2,231,388	1.00%	16,126,019	181,001,944
2123	181,001,944	234,843,920	6,810,474	13,075,580	19,886,054	2,288,887	0.97%	17,597,167	198,599,111
2124	198,599,111	248,043,543	7,193,263	14,346,800	21,540,063	2,348,100	0.95%	19,191,962	217,791,073
2125	217,791,073	0	0	15,733,227	15,733,227	2,257,827	0.00%	13,475,400	231,266,474
2126	231,266,474	0	0	16,706,690	16,706,690	2,234,626	0.00%	14,472,064	245,738,538
2127	245,738,538	0	0	17,752,152	17,752,152	2,209,929	0.00%	15,542,223	261,280,761
2128	261,280,761	0	0	18,874,922	18,874,922	2,183,758	0.00%	16,691,164	277,971,925
2129	277,971,925	0	0	20,080,692	20,080,692	2,156,100	0.00%	17,924,591	295,896,516
2130	295,896,516	0	0	21,375,564	21,375,564	2,127,056	0.00%	19,248,508	315,145,024
2131	315,145,024	0	0	22,766,077	22,766,077	2,096,643	0.00%	20,669,433	335,814,457
2132	335,814,457	0	0	24,259,236	24,259,236	2,064,817	0.00%	22,194,419	358,008,877
2133	358,008,877	0	0	25,862,561	25,862,561	2,031,508	0.00%	23,831,054	381,839,930
2134	381,839,930	0	0	27,584,117	27,584,117	1,996,714	0.00%	25,587,403	407,427,333
2135	407,427,333	0	0	29,432,551	29,432,551	1,960,385	0.00%	27,472,166	434,899,499
2136	434,899,499	0	0	31,417,140	31,417,140	1,922,554	0.00%	29,494,586	464,394,085
2137	464,394,085	0	0	33,547,829	33,547,829	1,882,953	0.00%	31,664,876	496,058,961
2138	496,058,961	0	0	35,835,299	35,835,299	1,841,224	0.00%	33,994,076	530,053,037
2139	530,053,037	0	0	38,291,031	38,291,031	1,797,194	0.00%	36,493,837	566,546,874
2140	566,546,874	0	0	40,927,346	40,927,346	1,750,928	0.00%	39,176,418	605,723,292
2141	605,723,292	0	0	43,757,451	43,757,451	1,702,419	0.00%	42,055,032	647,778,324
2142	647,778,324	0	0	46,795,506	46,795,506	1,651,448	0.00%	45,144,058	692,922,382
2143	692,922,382	0	0	50,056,713	50,056,713	1,597,878	0.00%	48,458,835	741,381,218
2144	741,381,218	0	0	53,557,379	53,557,379	1,541,464	0.00%	52,015,915	793,397,133
2145	793,397,133	0	0	57,315,009	57,315,009	1,481,851	0.00%	55,833,158	849,230,291
2146	849,230,291	0	0	61,348,396	61,348,396	1,419,221	0.00%	59,929,175	909,159,466
2147	909,159,466	0	0	65,677,680	65,677,680	1,353,763	0.00%	64,323,917	973,483,383



Dirección Actuarial y Económica
Área Actuarial
EST-0037-2024

2148	973,483,383	0	0	70,324,440	70,324,440	1,285,646	0.00%	69,038,793	1,042,522,177
2149	1,042,522,177	0	0	75,311,802	75,311,802	1,215,749	0.00%	74,096,054	1,116,618,230
2150	1,116,618,230	0	0	80,664,501	80,664,501	1,143,776	0.00%	79,520,725	1,196,138,955
2151	1,196,138,955	0	0	86,409,078	86,409,078	1,069,610	0.00%	85,339,468	1,281,478,423
2152	1,281,478,423	0	0	92,574,001	92,574,001	993,628	0.00%	91,580,374	1,373,058,797
2153	1,373,058,797	0	0	99,189,767	99,189,767	916,230	0.00%	98,273,538	1,471,332,334
2154	1,471,332,334	0	0	106,289,048	106,289,048	838,864	0.00%	105,450,184	1,576,782,518
2155	1,576,782,518	0	0	113,906,769	113,906,769	762,318	0.00%	113,144,451	1,689,926,969
2156	1,689,926,969	0	0	122,080,324	122,080,324	687,000	0.00%	121,393,324	1,811,320,293
2157	1,811,320,293	0	0	130,849,778	130,849,778	613,661	0.00%	130,236,117	1,941,556,410
2158	1,941,556,410	0	0	140,258,035	140,258,035	543,387	0.00%	139,714,648	2,081,271,058
2159	2,081,271,058	0	0	150,351,021	150,351,021	476,925	0.00%	149,874,096	2,231,145,154
2160	2,231,145,154	0	0	161,177,926	161,177,926	414,966	0.00%	160,762,960	2,391,908,114
2161	2,391,908,114	0	0	172,791,442	172,791,442	358,516	0.00%	172,432,926	2,564,341,040
2162	2,564,341,040	0	0	185,247,997	185,247,997	307,614	0.00%	184,940,383	2,749,281,422
2163	2,749,281,422	0	0	198,608,090	198,608,090	262,530	0.00%	198,345,560	2,947,626,983
2164	2,947,626,983	0	0	212,936,573	212,936,573	223,324	0.00%	212,713,250	3,160,340,232
2165	3,160,340,232	0	0	228,302,978	228,302,978	189,837	0.00%	228,113,141	3,388,453,374
2166	3,388,453,374	0	0	244,781,872	244,781,872	161,699	0.00%	244,620,173	3,633,073,546
2167	3,633,073,546	0	0	262,453,233	262,453,233	138,357	0.00%	262,314,876	3,895,388,422
2168	3,895,388,422	0	0	281,402,860	281,402,860	119,136	0.00%	281,283,724	4,176,672,146
2169	4,176,672,146	0	0	301,722,796	301,722,796	103,306	0.00%	301,619,490	4,478,291,635
2170	4,478,291,635	0	0	323,511,788	323,511,788	90,163	0.00%	323,421,625	4,801,713,260
2171	4,801,713,260	0	0	346,875,766	346,875,766	79,094	0.00%	346,796,672	5,148,509,933
2172	5,148,509,933	0	0	371,928,358	371,928,358	69,615	0.00%	371,858,743	5,520,368,675
2173	5,520,368,675	0	0	398,791,433	398,791,433	61,382	0.00%	398,730,051	5,919,098,726
2174	5,919,098,726	0	0	427,595,692	427,595,692	54,169	0.00%	427,541,523	6,346,640,249
2175	6,346,640,249	0	0	458,481,292	458,481,292	47,834	0.00%	458,433,458	6,805,073,707
2176	6,805,073,707	0	0	491,598,525	491,598,525	42,282	0.00%	491,556,242	7,296,629,950
2177	7,296,629,950	0	0	527,108,548	527,108,548	37,439	0.00%	527,071,109	7,823,701,059
2178	7,823,701,059	0	0	565,184,164	565,184,164	33,237	0.00%	565,150,927	8,388,851,986
2179	8,388,851,986	0	0	606,010,667	606,010,667	29,613	0.00%	605,981,054	8,994,833,040
2180	8,994,833,040	0	0	649,786,739	649,786,739	26,504	0.00%	649,760,235	9,644,593,274
2181	9,644,593,274	0	0	696,725,418	696,725,418	23,851	0.00%	696,701,567	10,341,294,842
2182	10,341,294,842	0	0	747,055,139	747,055,139	21,596	0.00%	747,033,544	11,088,328,386
2183	11,088,328,386	0	0	801,020,843	801,020,843	19,686	0.00%	801,001,156	11,889,329,542
2184	11,889,329,542	0	0	858,885,166	858,885,166	18,074	0.00%	858,867,092	12,748,196,634
2185	12,748,196,634	0	0	920,929,725	920,929,725	16,716	0.00%	920,913,009	13,669,109,643
2186	13,669,109,643	0	0	987,456,481	987,456,481	15,575	0.00%	987,440,906	14,656,550,549
2187	14,656,550,549	0	0	1,058,789,212	1,058,789,212	14,618	0.00%	1,058,774,594	15,715,325,142
2188	15,715,325,142	0	0	1,135,275,088	1,135,275,088	13,819	0.00%	1,135,261,269	16,850,586,411
2189	16,850,586,411	0	0	1,217,286,362	1,217,286,362	13,155	0.00%	1,217,273,207	18,067,859,618
2190	18,067,859,618	0	0	1,305,222,179	1,305,222,179	12,609	0.00%	1,305,209,570	19,373,069,188



Dirección Actuarial y Económica
Área Actuarial
EST-0037-2024

2191	19,373,069,188	0	0	1,399,510,518	1,399,510,518	12,165	0.00%	1,399,498,353	20,772,567,542
2192	20,772,567,542	0	0	1,500,610,279	1,500,610,279	11,810	0.00%	1,500,598,469	22,273,166,010
2193	22,273,166,010	0	0	1,609,013,513	1,609,013,513	11,535	0.00%	1,609,001,978	23,882,167,988
2194	23,882,167,988	0	0	1,725,247,815	1,725,247,815	11,329	0.00%	1,725,236,487	25,607,404,475
2195	25,607,404,475	0	0	1,849,878,899	1,849,878,899	11,184	0.00%	1,849,867,716	27,457,272,191
2196	27,457,272,191	0	0	1,983,513,343	1,983,513,343	11,093	0.00%	1,983,502,250	29,440,774,441
2197	29,440,774,441	0	0	2,126,801,546	2,126,801,546	11,049	0.00%	2,126,790,496	31,567,564,937
2198	31,567,564,937	0	0	2,280,440,891	2,280,440,891	11,048	0.00%	2,280,429,843	33,847,994,780
2199	33,847,994,780	0	0	2,445,179,143	2,445,179,143	11,084	0.00%	2,445,168,058	36,293,162,839

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N°52
Cantidad, salario promedio y antigüedad promedio por sexo y edad
de la población activa de la CCSS

Edad	Hombres			Mujeres		
	Cantidad	Salario promedio	Antigüedad	Cantidad	Salario promedio	Antigüedad
18	0	₡318,722.83	0	0	₡258,659.80	0
19	7	₡318,722.83	0.50571429	8	₡258,659.80	0.395
20	40	₡304,478.95	0.76625	32	₡325,356.95	0.7928125
21	70	₡420,301.84	1.31714286	78	₡349,812.16	1.29666667
22	122	₡413,834.92	1.79918033	155	₡350,562.16	1.45651613
23	196	₡412,093.95	2.09219388	254	₡463,822.28	1.83531496
24	222	₡524,571.09	2.52436937	329	₡489,618.57	2.21142857
25	302	₡509,391.72	2.74374172	424	₡496,306.86	2.3932783
26	286	₡577,542.38	3.34377622	538	₡569,866.21	2.64767658
27	414	₡606,959.91	3.50859903	774	₡623,556.75	3.04056848
28	494	₡691,617.68	3.8084413	897	₡678,609.18	3.2777592
29	531	₡734,720.77	4.49879473	1057	₡721,426.97	3.92698202
30	638	₡797,121.30	4.94970219	1215	₡741,655.24	4.52866667
31	693	₡810,804.18	5.5372583	1346	₡810,228.06	5.00814264
32	732	₡887,568.88	6.52577869	1392	₡847,345.46	5.65319684
33	862	₡884,203.68	7.30636891	1520	₡904,993.81	6.787625
34	914	₡927,340.21	8.56437637	1703	₡923,948.39	7.87219025
35	938	₡945,971.69	9.77671642	1659	₡982,397.88	8.94863171
36	953	₡1,024,329.07	10.6835677	1601	₡1,014,183.92	9.75447845
37	944	₡1,008,920.87	11.1514936	1677	₡1,059,441.73	10.6079308
38	989	₡1,057,834.10	11.9356522	1702	₡1,108,858.39	11.3287662
39	932	₡1,124,292.86	13.0723927	1632	₡1,112,964.86	11.9223529
40	869	₡1,177,307.92	13.7770196	1378	₡1,194,892.09	12.6051887
41	793	₡1,232,519.25	13.9641992	1312	₡1,246,082.94	13.2774162
42	845	₡1,317,880.38	14.8385325	1247	₡1,233,769.04	14.1752285
43	776	₡1,401,739.14	15.9253479	1238	₡1,360,651.73	14.9226414
44	793	₡1,406,434.29	16.7500883	1136	₡1,378,057.80	15.8438996
45	731	₡1,519,434.94	16.9419562	1081	₡1,410,533.85	16.4307863
46	646	₡1,525,970.22	18.0437152	914	₡1,435,834.58	17.3708643
47	616	₡1,506,984.00	19.4556494	859	₡1,444,616.19	18.4048079
48	556	₡1,576,061.62	20.2534532	748	₡1,519,563.18	19.2506684
49	537	₡1,495,045.58	20.8610056	687	₡1,502,197.78	19.7995488
50	450	₡1,552,107.11	22.3880444	658	₡1,461,153.03	21.1532827
51	450	₡1,609,536.58	22.3646222	564	₡1,526,992.24	21.7102128
52	446	₡1,696,544.59	23.6733857	545	₡1,520,017.79	22.2418532
53	473	₡1,641,330.81	24.4287738	527	₡1,643,281.82	24.0079886



Dirección Actuarial y Económica
Área Actuarial
EST-0037-2024

54	424	¢1,664,890.28	25.6400472	540	¢1,582,493.95	24.5033889
55	421	¢1,513,676.33	26.7748456	590	¢1,625,892.48	26.1664237
56	475	¢1,582,184.29	27.7165474	560	¢1,559,579.15	26.6832143
57	483	¢1,605,611.07	29.0492133	554	¢1,554,991.04	27.4925271
58	444	¢1,516,541.81	29.4525	530	¢1,622,990.91	28.1004906
59	421	¢1,483,693.97	30.2274584	543	¢1,553,802.01	28.4504604
60	438	¢1,643,924.12	31.7484247	526	¢1,476,042.93	27.7542776
61	379	¢1,621,235.66	32.2443008	379	¢1,656,857.45	28.3306332
62	296	¢1,748,436.70	32.1418581	307	¢1,576,246.90	28.6012052
63	108	¢2,129,150.89	29.6173148	195	¢1,696,736.46	27.9668205
64	46	¢2,141,299.02	28.2793478	80	¢1,707,867.25	26.439875
65	23	¢3,003,407.53	29.0452174	26	¢1,783,221.04	22.6084615
66	13	¢3,271,435.77	28.1838462	11	¢1,854,583.62	30.6218182
67	11	¢4,235,037.91	35.5409091	6	¢1,925,946.20	22.2766667
68	11	¢3,035,013.19	32.9127273	5	¢2,108,883.81	25.544
69	8	¢4,058,338.14	36.02375	4	¢1,929,445.00	23.0525
70	5	¢3,751,995.72	40.914	1	¢1,343,213.04	50.65
71	7	¢4,492,443.47	37.7342857	0	¢ -	0
72	2	¢3,173,392.32	27.04	0	¢ -	0
73	2	¢5,287,288.43	43.2	0	¢ -	0
74	3	¢4,554,233.41	48.3133333	0	¢ -	0
75	1	¢2,183,487.80	8.7	0	¢ -	0
76	1	¢5,271,265.47	39.37	0	¢ -	0

Fuente: Elaboración propia.



Cuadro N°53
Cantidad de pensionados y monto de pensión promedio por sexo y edad
Riesgo vejez

Edad	Mujeres		Hombres		
	Cantidad	Monto Promedio	Cantidad	Monto Promedio	
18	0	₡-	0	₡	-
19	0	₡-	0	₡	-
20	0	₡-	0	₡	-
21	0	₡-	0	₡	-
22	0	₡-	0	₡	-
23	0	₡-	0	₡	-
24	0	₡-	0	₡	-
25	0	₡-	0	₡	-
26	0	₡-	0	₡	-
27	0	₡-	0	₡	-
28	0	₡-	0	₡	-
29	0	₡-	0	₡	-
30	0	₡-	0	₡	-
31	0	₡-	0	₡	-
32	0	₡-	0	₡	-
33	0	₡-	0	₡	-
34	0	₡-	0	₡	-
35	0	₡-	0	₡	-
36	0	₡-	0	₡	-
37	0	₡-	0	₡	-
38	0	₡-	0	₡	-
39	0	₡-	0	₡	-
40	0	₡-	0	₡	-
41	0	₡-	0	₡	-
42	0	₡-	0	₡	-
43	0	₡-	0	₡	-
44	0	₡-	0	₡	-
45	0	₡-	0	₡	-
46	0	₡-	0	₡	-
47	0	₡-	0	₡	-
48	0	₡-	0	₡	-
49	0	₡-	0	₡	-
50	0	₡-	0	₡	-
51	0	₡-	0	₡	-
52	0	₡-	0	₡	-
53	0	₡-	0	₡	-
54	0	₡-	0	₡	-
55	0	₡-	0	₡	-
56	0	₡-	0	₡	-
57	0	₡-	0	₡	-



Dirección Actuarial y Económica
Área Actuarial
EST-0037-2024

58	3	¢113,861.65	0	¢ -
59	5	¢125,224.25	0	¢ -
60	113	¢106,592.42	9	¢ 136,254.94
61	161	¢164,432.79	24	¢ 174,694.56
62	265	¢190,110.11	240	¢ 103,184.80
63	409	¢184,626.30	349	¢ 151,941.60
64	533	¢194,013.29	370	¢ 194,498.21
65	540	¢193,687.15	362	¢ 192,490.75
66	555	¢193,248.01	373	¢ 196,697.03
67	615	¢191,119.87	435	¢ 195,839.06
68	585	¢196,140.13	422	¢ 207,342.82
69	500	¢185,477.59	332	¢ 198,401.81
70	451	¢188,181.37	375	¢ 211,979.43
71	439	¢180,518.21	314	¢ 189,839.66
72	386	¢183,635.62	286	¢ 197,383.12
73	363	¢173,201.79	243	¢ 183,863.79
74	296	¢151,645.08	240	¢ 177,727.07
75	259	¢148,515.04	197	¢ 163,957.38
76	246	¢139,285.33	211	¢ 166,575.96
77	207	¢118,872.80	179	¢ 157,366.38
78	193	¢105,996.49	136	¢ 148,800.70
79	177	¢100,508.86	142	¢ 131,040.83
80	134	¢85,685.16	128	¢ 129,052.27
81	108	¢78,411.14	90	¢ 119,297.35
82	99	¢71,560.24	86	¢ 116,023.46
83	98	¢67,460.27	85	¢ 110,221.24
84	80	¢59,323.95	78	¢ 98,353.83
85	69	¢64,764.85	41	¢ 120,726.36
86	65	¢64,676.36	48	¢ 112,112.07
87	57	¢53,636.46	44	¢ 94,407.97
88	72	¢64,946.16	36	¢ 95,462.40
89	52	¢58,923.25	25	¢ 79,452.37
90	37	¢39,459.80	24	¢ 115,816.32
91	21	¢47,291.97	21	¢ 105,594.76
92	18	¢51,064.06	14	¢ 110,978.21
93	23	¢32,534.74	10	¢ 90,773.07
94	22	¢33,938.43	10	¢ 85,842.14
95	14	¢27,932.63	7	¢ 85,934.76
96	12	¢37,649.27	3	¢ 132,844.23
97	10	¢38,763.21	3	¢ 169,058.18
98	4	¢27,436.35	0	¢ -
99	0	¢-	1	¢ 17,817.80
100	2	¢32,249.50	1	¢ 126,483.95
101	0	¢-	0	¢ -
102	1	¢4,477.50	0	¢ -
103	0	¢-	0	¢ -



Dirección Actuarial y Económica
Área Actuarial
EST-0037-2024

104	0	¢-	0	¢	-
105	0	¢-	0	¢	-
106	0	¢-	0	¢	-
107	0	¢-	0	¢	-
108	0	¢-	0	¢	-
109	0	¢-	0	¢	-
110	0	¢-	0	¢	-
111	0	¢-	0	¢	-
112	0	¢-	0	¢	-
113	0	¢-	0	¢	-
114	0	¢-	0	¢	-
115	0	¢-	0	¢	-

Fuente: Elaboración propia, con datos de la planilla del FRE.

Cuadro N°54
Cantidad de pensionados y monto de pensión promedio por sexo y edad
Riesgo invalidez

Edad	Mujeres		Hombres	
	Cantidad	Monto Promedio	Cantidad	Monto Promedio
18	0	₡ -	0	₡ -
19	0	₡ -	0	₡ -
20	0	₡ -	0	₡ -
21	0	₡ -	0	₡ -
22	0	₡ -	0	₡ -
23	0	₡ -	0	₡ -
24	0	₡ -	0	₡ -
25	0	₡ -	0	₡ -
26	0	₡ -	0	₡ -
27	0	₡ -	0	₡ -
28	0	₡ -	0	₡ -
29	0	₡ -	0	₡ -
30	0	₡ -	1	₡ 12,881.15
31	1	₡ 25,607.15	0	₡ -
32	2	₡ 30,807.22	0	₡ -
33	1	₡ 43,167.40	1	₡ 16,675.40
34	1	₡ 38,074.00	1	₡ 21,904.70
35	1	₡ 34,682.75	1	₡ 13,679.65
36	5	₡ 15,438.05	0	₡ -
37	2	₡ 23,340.48	1	₡ 14,697.75
38	7	₡ 22,918.87	0	₡ -
39	1	₡ 29,167.95	3	₡ 26,758.90
40	3	₡ 24,655.88	2	₡ 22,244.05
41	1	₡ 21,331.50	2	₡ 23,647.43
42	7	₡ 38,212.50	4	₡ 33,170.69
43	5	₡ 34,969.06	1	₡ 23,836.95
44	10	₡ 35,808.44	3	₡ 26,544.43
45	11	₡ 31,099.04	2	₡ 51,832.40
46	13	₡ 50,806.05	6	₡ 51,239.76
47	6	₡ 39,045.48	2	₡ 21,103.80
48	12	₡ 37,221.23	7	₡ 27,045.54
49	13	₡ 39,110.96	5	₡ 27,789.69
50	13	₡ 45,840.00	12	₡ 45,957.38
51	13	₡ 38,386.29	10	₡ 39,095.39
52	16	₡ 43,545.48	7	₡ 51,934.04
53	25	₡ 49,281.78	15	₡ 62,855.79
54	26	₡ 61,892.52	11	₡ 83,656.25
55	29	₡ 55,846.66	28	₡ 48,845.48
56	41	₡ 65,797.74	22	₡ 65,197.03
57	36	₡ 45,642.11	34	₡ 76,183.59
58	44	₡ 56,568.16	29	₡ 57,815.94



Dirección Actuarial y Económica
Área Actuarial
EST-0037-2024

59	58	₡ 73,112.43	26	₡ 68,851.80
60	47	₡ 65,194.92	38	₡ 69,276.41
61	52	₡ 77,161.91	30	₡ 106,614.02
62	68	₡ 89,750.31	46	₡ 91,227.42
63	71	₡ 64,199.81	40	₡ 107,402.62
64	84	₡ 64,710.79	41	₡ 114,231.23
65	88	₡ 67,966.03	41	₡ 110,376.08
66	83	₡ 57,663.02	39	₡ 99,687.42
67	94	₡ 61,871.84	47	₡ 98,375.20
68	78	₡ 61,765.45	30	₡ 114,693.85
69	105	₡ 50,167.50	39	₡ 101,341.91
70	125	₡ 57,869.49	39	₡ 74,864.46
71	137	₡ 52,235.75	37	₡ 72,273.86
72	145	₡ 46,912.45	26	₡ 74,927.96
73	116	₡ 55,231.64	34	₡ 66,737.46
74	110	₡ 41,244.90	41	₡ 74,927.11
75	102	₡ 42,019.41	31	₡ 58,178.04
76	92	₡ 41,075.83	34	₡ 61,724.22
77	106	₡ 38,337.27	28	₡ 48,175.42
78	106	₡ 41,433.38	18	₡ 57,200.33
79	135	₡ 39,110.28	29	₡ 59,803.79
80	90	₡ 36,357.71	25	₡ 81,011.44
81	76	₡ 27,857.35	22	₡ 32,252.37
82	55	₡ 21,911.40	17	₡ 31,436.28
83	56	₡ 25,393.10	19	₡ 55,806.13
84	51	₡ 26,821.24	14	₡ 45,054.03
85	44	₡ 20,516.77	9	₡ 51,566.38
86	30	₡ 22,515.50	4	₡ 45,134.81
87	25	₡ 20,219.28	5	₡ 43,186.51
88	16	₡ 11,892.84	0	₡ -
89	8	₡ 10,788.19	1	₡ 18,591.90
90	9	₡ 11,838.23	3	₡ 9,405.02
91	5	₡ 13,342.63	1	₡ 13,023.35
92	9	₡ 9,913.91	1	₡ 9,493.55
93	7	₡ 9,866.80	0	₡ -
94	4	₡ 15,887.44	0	₡ -
95	4	₡ 19,314.03	0	₡ -
96	1	₡ 8,648.20	0	₡ -
97	0	₡ -	0	₡ -
98	0	₡ -	0	₡ -
99	1	₡ 6,840.55	0	₡ -
100	0	₡ -	0	₡ -
101	0	₡ -	0	₡ -
102	0	₡ -	0	₡ -
103	0	₡ -	0	₡ -
104	0	₡ -	0	₡ -



Dirección Actuarial y Económica
Área Actuarial
EST-0037-2024

105	0	¢	-	0	¢	-
106	0	¢	-	0	¢	-
107	0	¢	-	0	¢	-
108	0	¢	-	0	¢	-
109	0	¢	-	0	¢	-
110	0	¢	-	0	¢	-
111	0	¢	-	0	¢	-
112	0	¢	-	0	¢	-
113	0	¢	-	0	¢	-
114	0	¢	-	0	¢	-
115	0	¢	-	0	¢	-

Fuente: Elaboración propia, con datos de la planilla del FRE.

Cuadro N°55
Cantidad de pensionados y monto de pensión promedio por sexo y edad
Riesgo viudez

Edad	Mujeres		Hombres	
	Cantidad	Monto Promedio	Cantidad	Monto Promedio
18	0	¢-	0	¢ -
19	0	¢-	0	¢ -
20	0	¢-	0	¢ -
21	0	¢-	0	¢ -
22	0	¢-	0	¢ -
23	0	¢-	0	¢ -
24	0	¢-	0	¢ -
25	0	¢-	0	¢ -
26	1	¢9,903.40	0	¢ -
27	1	¢12,775.20	0	¢ -
28	2	¢57,871.48	0	¢ -
29	0	¢-	0	¢ -
30	0	¢-	0	¢ -
31	0	¢-	2	¢ 28,250.40
32	1	¢20,149.10	0	¢ -
33	1	¢16,269.55	1	¢ 10,109.90
34	1	¢11,886.90	0	¢ -
35	4	¢33,854.64	0	¢ -
36	3	¢26,511.97	0	¢ -
37	7	¢25,536.84	1	¢ 29,238.00
38	8	¢28,325.73	0	¢ -
39	7	¢60,857.52	3	¢ 24,758.97
40	7	¢33,773.81	1	¢ 24,837.65
41	4	¢52,999.84	0	¢ -
42	4	¢15,406.88	3	¢ 27,261.12
43	6	¢25,808.48	1	¢ 7,796.45
44	8	¢78,208.74	1	¢ 11,736.25
45	5	¢40,405.29	5	¢ 25,249.03
46	6	¢54,015.78	3	¢ 66,981.32
47	10	¢59,241.35	2	¢ 65,701.50
48	9	¢44,091.33	4	¢ 38,161.94
49	6	¢69,704.58	0	¢ -
50	11	¢40,378.82	3	¢ 48,558.48
51	8	¢47,397.72	0	¢ -
52	12	¢57,844.36	2	¢ 43,742.38
53	18	¢61,896.31	4	¢ 84,966.13
54	13	¢43,582.19	6	¢ 23,304.60
55	19	¢71,541.05	6	¢ 55,927.77
56	19	¢68,411.69	8	¢ 50,766.99
57	20	¢57,899.18	6	¢ 49,552.68
58	25	¢32,670.83	8	¢ 38,372.15



Dirección Actuarial y Económica
Área Actuarial
EST-0037-2024

59	21	₡53,171.76	2	₡ 47,092.85
60	28	₡65,911.25	3	₡ 118,637.03
61	23	₡83,425.13	4	₡ 127,567.29
62	34	₡83,707.30	4	₡ 48,619.83
63	29	₡83,997.43	6	₡ 53,470.99
64	33	₡85,552.27	6	₡ 93,998.50
65	36	₡55,804.19	4	₡ 59,441.13
66	33	₡73,824.76	8	₡ 56,209.63
67	33	₡72,855.58	10	₡ 76,366.40
68	38	₡71,206.02	9	₡ 58,548.31
69	31	₡104,779.75	9	₡ 65,452.49
70	36	₡77,220.96	8	₡ 79,436.03
71	39	₡85,502.25	11	₡ 51,690.83
72	45	₡79,424.78	9	₡ 61,297.08
73	35	₡60,765.24	5	₡ 118,783.55
74	30	₡62,323.17	6	₡ 64,405.31
75	29	₡79,373.99	8	₡ 92,665.09
76	25	₡58,325.67	8	₡ 71,676.71
77	30	₡46,001.17	7	₡ 26,543.00
78	32	₡57,867.45	5	₡ 33,757.85
79	23	₡64,351.78	14	₡ 44,753.54
80	23	₡70,915.15	4	₡ 36,831.18
81	24	₡56,642.97	6	₡ 52,229.69
82	22	₡38,108.54	4	₡ 42,059.71
83	15	₡68,468.70	2	₡ 34,211.85
84	16	₡66,065.33	2	₡ 48,801.43
85	17	₡46,085.85	3	₡ 35,693.40
86	13	₡85,902.95	2	₡ 45,707.65
87	12	₡62,506.15	1	₡ 11,947.45
88	13	₡60,376.92	2	₡ 30,259.88
89	9	₡38,840.64	3	₡ 47,643.90
90	10	₡25,720.64	1	₡ 31,566.20
91	10	₡33,630.46	0	₡ -
92	6	₡91,458.08	1	₡ 15,718.40
93	4	₡62,355.95	2	₡ 17,636.95
94	4	₡31,072.45	1	₡ 15,628.50
95	3	₡22,250.08	0	₡ -
96	1	₡33,241.95	0	₡ -
97	0	₡-	0	₡ -
98	2	₡24,143.03	0	₡ -
99	1	₡44,871.15	0	₡ -
100	0	₡-	1	₡ 5,389.10
101	0	₡-	0	₡ -
102	0	₡-	0	₡ -
103	0	₡-	0	₡ -
104	0	₡-	0	₡ -



Dirección Actuarial y Económica
Área Actuarial
EST-0037-2024

105	0	¢-	0	¢	-
106	0	¢-	0	¢	-
107	0	¢-	0	¢	-
108	0	¢-	0	¢	-
109	0	¢-	0	¢	-
110	0	¢-	0	¢	-
111	0	¢-	0	¢	-
112	0	¢-	0	¢	-
113	0	¢-	0	¢	-
114	0	¢-	0	¢	-
115	0	¢-	0	¢	-

Fuente: Elaboración propia, con datos de la planilla del FRE.

Cuadro N°56
Cantidad de pensionados y monto de pensión promedio por sexo y edad
Riesgo orfandad

Edad	Mujeres		Hombres	
	Cantidad	Monto Promedio	Cantidad	Monto Promedio
0	0	₡ -	0	₡ -
1	0	₡ -	0	₡ -
2	2	₡ 8,982.85	0	₡ -
3	0	₡ -	2	₡ 13,947.48
4	1	₡ 21,716.55	3	₡ 12,623.10
5	2	₡ 7,020.95	2	₡ 36,414.10
6	1	₡ 8,848.30	2	₡ 19,573.90
7	4	₡ 13,520.30	2	₡ 19,249.60
8	6	₡ 17,343.94	4	₡ 17,086.80
9	5	₡ 15,988.76	6	₡ 20,206.74
10	3	₡ 13,232.50	3	₡ 15,350.50
11	5	₡ 25,792.47	6	₡ 37,739.41
12	4	₡ 29,074.56	8	₡ 19,416.40
13	8	₡ 16,775.34	5	₡ 13,637.94
14	10	₡ 19,249.71	9	₡ 39,892.53
15	3	₡ 16,695.83	14	₡ 17,265.99
16	7	₡ 24,970.84	13	₡ 17,414.60
17	12	₡ 19,390.29	9	₡ 25,677.24
18	6	₡ 28,247.48	11	₡ 30,042.25
19	7	₡ 29,421.79	7	₡ 23,862.81
20	9	₡ 30,571.12	7	₡ 44,103.77
21	5	₡ 31,002.66	10	₡ 30,468.56
22	6	₡ 26,356.42	9	₡ 26,245.57
23	8	₡ 44,226.58	13	₡ 40,587.07
24	5	₡ 47,570.50	5	₡ 52,161.50
25	0	₡ -	0	₡ -
26	1	₡ 34,698.85	0	₡ -
27	1	₡ 23,342.90	1	₡ 12,073.95
28	0	₡ -	0	₡ -
29	0	₡ -	1	₡ 7,866.35
30	1	₡ 29,117.95	0	₡ -
31	1	₡ 26,007.45	1	₡ 71,296.00
32	0	₡ -	0	₡ -
33	0	₡ -	0	₡ -
34	0	₡ -	1	₡ 97,236.00
35	3	₡ 4,536.92	1	₡ 4,000.55
36	0	₡ -	0	₡ -
37	0	₡ -	0	₡ -
38	1	₡ 4,882.00	0	₡ -
39	0	₡ -	0	₡ -
40	2	₡ 20,173.35	1	₡ 3,536.75



Dirección Actuarial y Económica
Área Actuarial
EST-0037-2024

41	0	₡ -	0	₡ -
42	0	₡ -	0	₡ -
43	0	₡ -	0	₡ -
44	1	₡ 3,559.50	0	₡ -
45	0	₡ -	0	₡ -
46	0	₡ -	2	₡ 58,130.78
47	0	₡ -	1	₡ 17,222.60
48	0	₡ -	0	₡ -
49	1	₡ 90,517.35	0	₡ -
50	0	₡ -	0	₡ -
51	0	₡ -	0	₡ -
52	2	₡ 23,268.30	1	₡ 23,682.85
53	0	₡ -	1	₡ 59,069.85
54	0	₡ -	2	₡ 5,099.35
55	0	₡ -	0	₡ -
56	0	₡ -	1	₡ 2,229.15
57	1	₡ 21,169.65	1	₡ 19,618.35
58	2	₡ 5,344.33	1	₡ 4,411.00
59	1	₡ 5,195.60	0	₡ -
60	0	₡ -	2	₡ 16,752.88
61	2	₡ 16,640.03	1	₡ 3,237.10
62	1	₡ 3,773.70	0	₡ -
63	1	₡ 6,703.45	1	₡ 11,008.40
64	1	₡ 28,141.70	1	₡ 2,157.70
65	0	₡ -	0	₡ -
66	1	₡ 2,048.90	0	₡ -
67	1	₡ 5,783.70	0	₡ -
68	1	₡ 32,322.00	0	₡ -
69	0	₡ -	0	₡ -
70	0	₡ -	0	₡ -
71	0	₡ -	0	₡ -
72	0	₡ -	0	₡ -
73	0	₡ -	0	₡ -
74	0	₡ -	0	₡ -
75	0	₡ -	0	₡ -
76	0	₡ -	0	₡ -
77	0	₡ -	0	₡ -
78	0	₡ -	0	₡ -
79	0	₡ -	0	₡ -
80	0	₡ -	0	₡ -
81	0	₡ -	0	₡ -
82	0	₡ -	0	₡ -
83	0	₡ -	0	₡ -
84	0	₡ -	0	₡ -
85	0	₡ -	0	₡ -
86	0	₡ -	0	₡ -



Dirección Actuarial y Económica
Área Actuarial
EST-0037-2024

87	0	₡	-	0	₡	-
88	0	₡	-	0	₡	-
89	0	₡	-	0	₡	-
90	0	₡	-	0	₡	-
91	0	₡	-	0	₡	-
92	0	₡	-	0	₡	-
93	0	₡	-	0	₡	-
94	0	₡	-	0	₡	-
95	0	₡	-	0	₡	-
96	0	₡	-	0	₡	-
97	0	₡	-	0	₡	-
98	0	₡	-	0	₡	-
99	0	₡	-	0	₡	-
100	0	₡	-	0	₡	-
101	0	₡	-	0	₡	-
102	0	₡	-	0	₡	-
103	0	₡	-	0	₡	-
104	0	₡	-	0	₡	-
105	0	₡	-	0	₡	-
106	0	₡	-	0	₡	-
107	0	₡	-	0	₡	-
108	0	₡	-	0	₡	-
109	0	₡	-	0	₡	-
110	0	₡	-	0	₡	-
111	0	₡	-	0	₡	-
112	0	₡	-	0	₡	-
113	0	₡	-	0	₡	-
114	0	₡	-	0	₡	-
115	0	₡	-	0	₡	-

Fuente: Elaboración propia, con datos de la planilla del FRE.