

# INFORME MENSUAL DE INDICADORES DE RIESGOS FINANCIEROS JUNIO DEL 2022

## PROCESO DE RIESGOS

Tabla de contenido

I.	Introducción .....	3
II.	Variables Macroeconómicas al 30 de junio de 2022.....	4
1.	Inflación: .....	4
2.	Tipo de Cambio: .....	4
3.	Tasas de Interés:.....	5
III.	Composición del portafolio de inversiones del FJPPJ al 30 de junio de 2022. ....	7
1.	Composición por moneda del portafolio de inversiones:.....	8
1.1	Posición del portafolio colones: .....	9
1.2	Posición del portafolio dólares: .....	9
2.	Composición por tipo de mercado del portafolio: .....	9
3.	Composición por plazo del portafolio de inversiones: .....	11
IV.	Indicadores de riesgo financiero del portafolio de inversiones del FJPPJ. ....	12
1.	Riesgo de Mercado: .....	16
a.	Riesgo de Precio:.....	16
i.	VaR histórico regulatorio:.....	16
ii.	VaR paramétrico:.....	17
iii.	VaR Marginal: .....	18
iv.	VaR Montecarlo:.....	19
b.	Riesgo Cambiario: .....	20
c.	Riesgo de Tasas de Interés: .....	21
i.	Duración Macaulay: .....	21
ii.	Duración Modificada: .....	22
iii.	Convexidad del portafolio de inversiones: .....	23
iv.	Pruebas de Estrés: .....	24
2.	Riesgo de Crédito: .....	24
i.	Coefficiente de Riesgo de Crédito del portafolio de inversiones del FJPPJ: .....	25
ii.	Deterioro portafolio de inversiones .....	26
iii.	Calificación de los emisores del portafolio de inversiones del FJPPJ según la Calificadora de Riesgos: .....	27
iv.	Calificación de los fondos inmobiliarios del portafolio de inversiones del FJPPJ.....	27
3.	Riesgo de Concentración: .....	28
4.	Riesgo de Liquidez: .....	32
i.	Indicador de Cobertura de liquidez (ICL): .....	33
ii.	Indicador de Cobertura de Flujos (ICF): .....	34
iii.	Indicador de Riesgo de Liquidez de mercado: .....	35
i.	Pruebas de estrés del riesgo de liquidez: .....	36
5.	Indicadores de Rentabilidad: .....	37
i.	Rendimiento de mercado:.....	37
ii.	Rendimiento contable: .....	38
6.	Análisis de sensibilidad del portafolio de inversiones: .....	39
a.	Impacto en el valor del portafolio ante las variaciones de las principales variables macroeconómicas. ....	39
b.	Escenarios Curve Shift: .....	40
i.	Escenario Paralelo:.....	40
ii.	Otros escenarios de sensibilidad Curve Shift:.....	41
c.	Key Rate Duration (KR):.....	44
V.	Cumplimiento de límites de acuerdo con el Reglamento de Gestión de Activos (RGA) de la (SUPEN). ....	45
VI.	Conclusiones .....	51
VII.	Recomendaciones:.....	52
Anexos: .....	53	
1.	Anexo 1: resultados del VaR Marginal del portafolio del Poder Judicial:.....	53

## I. Introducción

La Junta Administradora del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial (JUNAFON) fue juramentada por la Corte Plena del Poder Judicial el 27 de enero de 2020, quedando debidamente constituida, conformada y habilitada para el ejercicio de sus competencias legales al amparo de la Ley Orgánica del Poder Judicial.

Debido a su participación en el mercado financiero local e internacional, este informe facilita la información de los riesgos financieros asociados al Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial (FJPPJ), siendo que para el Proceso de Riesgos resulta elemental informar acerca de estos riesgos, dado su elevado nivel de probabilidad de ocurrencia y alto impacto, en caso de que se materialicen.

Los indicadores de riesgos presentados en este documento se fundamentan en las sanas prácticas de gestión de riesgos, necesarias para minimizar el impacto en el portafolio de inversiones del FJPPJ y fortalecer la toma de decisiones de los Comités técnicos y del Órgano de Dirección.

En primera instancia, se analizan las variables macroeconómicas que inciden en el portafolio de inversiones, tales como la inflación, el tipo de cambio (TC) y las tasas de interés; seguidamente, se informa sobre la composición de la cartera de inversiones del periodo en estudio, la cual está conforme la estrategia de la Unidad de Gestión de Portafolios.

Posteriormente, se muestran e interpretan los resultados de los indicadores definidos: riesgo de precio, tipo de cambio, tasas de interés, crédito, concentración, liquidez y rentabilidad.

Es importante mencionar que, para el cálculo de los indicadores, se utilizan los servicios, las matrices y los vectores ofrecidos por la empresa Valmer Costa Rica S.A., encargada de brindar los servicios integrales de cálculo, información, análisis y riesgos de instrumentos financieros. Además, el cálculo se realiza de acuerdo con el Manual de metodologías del FJPPJ aprobado por la Junta Administradora del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.

## II. Variables Macroeconómicas al 30 de junio de 2022

Como variables macroeconómicas el informe analiza la inflación, el tipo de cambio, la tasa básica pasiva y la tasa efectiva en dólares; variables que al 30 de junio de 2022 inciden en el portafolio de inversiones del FJPPJ.

### 1. Inflación:

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) constituye una fuente de información para estimar la inflación, actualizar la política monetaria y, en general, para efectuar la planificación económica del país.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la variación interanual del IPC alcanzó el 10.06%, mayor al 1.91 % acumulado en el mismo periodo del año anterior. La variación interanual (10.06%) sobrepasa el rango meta de largo plazo del Banco Central de Costa Rica (BCCR).

Ante la aceleración o desaceleración del indicador, es importante considerar que, la inflación impacta directamente el tipo de cambio y las tasas de interés local.

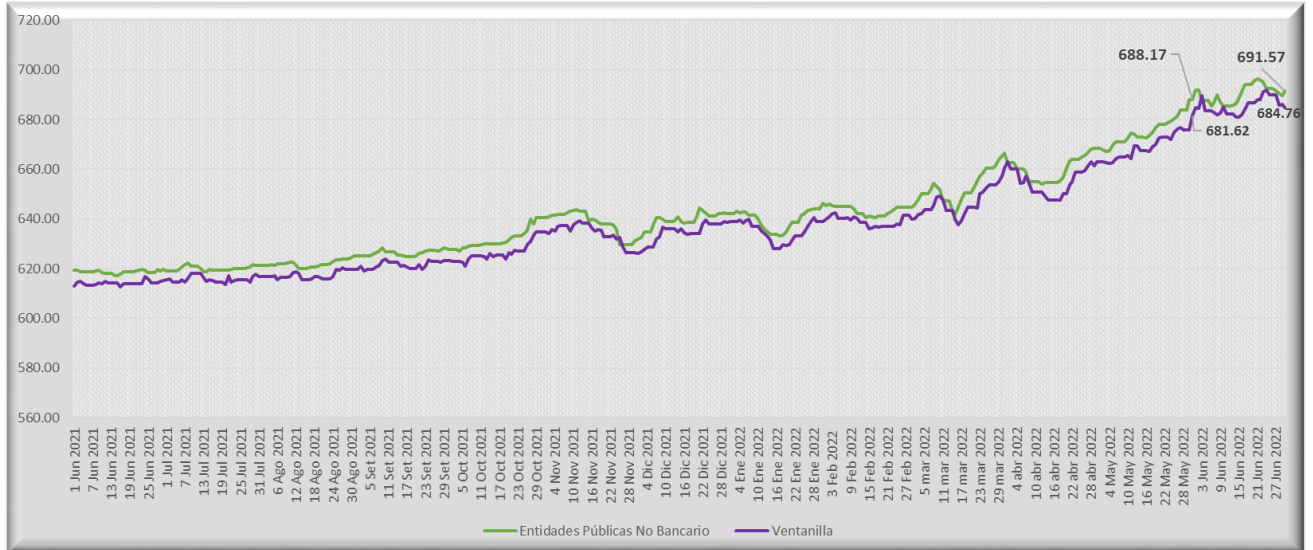
### 2. Tipo de Cambio:

La volatilidad del tipo de cambio podría afectar directamente la posición del portafolio en dólares, la cual representa un 24.56% del total de las inversiones. Un incremento en el TC tiene efectos favorables sobre la valoración de esta cartera y una baja, presenta el efecto contrario.

Al finalizar junio 2022, el tipo de cambio de compra para las operaciones en el sector público no bancario cerró en  $\text{¢}691.57$  y la venta en  $\text{¢}692.27$ . En comparación con el tipo de cambio de compra del mes anterior ( $\text{¢}688.17$  al 31 de mayo de 2022) aumentó en  $\text{¢}3.40$ ; de esta manera, un aumento en el TC tiene efectos favorables sobre la valoración del portafolio denominado en dólares.

El siguiente gráfico muestra el comportamiento del tipo de cambio de compra del dólar de los Estados Unidos de América para las operaciones con el sector público no bancario y el tipo de cambio de compra de dicha divisa en ventanilla.

**Gráfico N°1**  
**Tipo de cambio**  
**Junio 2021 – Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con base en datos Banco Central de Costa Rica.

### 3. Tasas de Interés:

Un cambio en las tasas de interés impacta las carteras de inversión. Por una parte, una disminución de tasas aumenta el valor del portafolio de inversiones a tasa fija y, por otro lado, disminuye el rendimiento de los instrumentos a tasa fluctuante; sin embargo, un aumento de tasas tiene el efecto contrario. Además, las expectativas al alza de esta variable tienen un impacto sobre el comportamiento de la inflación y el tipo de cambio; esto puede provocar efectos en la cartera de inversiones.

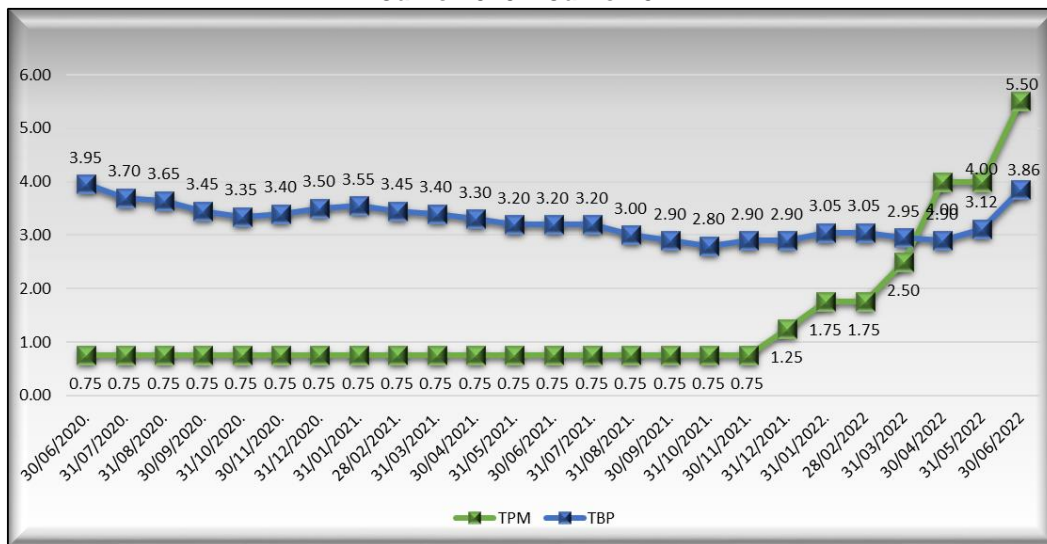
Es importante mencionar que, normalmente, cuando los mercados internos y externos están expectantes a aumentos de tasas de interés, se invierte en productos de corto plazo y al observar mayor estabilidad, la tendencia es a invertir en productos de más plazo, donde pueden obtener mejores rendimientos.

Al 30 de junio de 2022, las inversiones (valor facial) a tasa fija de la cartera del FJPPJ representan el 85.85%, mientras que los instrumentos a tasa fluctuante representan el 14.15%. A continuación, se analizan algunas de las tasas utilizadas como referencia por parte del BCCR:

1. Tasa de Política Monetaria (TPM): al 30 de junio de 2022 se registró en 5.50%, presenta variación de 1.50% respecto al mes anterior. La tasa guía y orienta a los intermediarios financieros hacia dónde se dirigirá la política monetaria en los próximos meses. Al subir este indicador, se generan efectos al alza sobre las tasas de interés.
2. La Tasa Básica Pasiva (TBP): al cierre de junio del año 2022 se ubica en 3.86%, presenta aumento de 74 puntos base en relación con el mes anterior (3.12%). La TBP estima, en promedio, la tasa que pagan los bancos públicos y privados en el país y las entidades financieras por los depósitos o ahorros en colones.
3. La Tasa Efectiva en Dólares (TED): es utilizada como referencia en el mercado interno para las operaciones en moneda extranjera; la TED se encuentra en 1.53% y presenta aumento de 15 puntos base respecto al mes anterior, en el cual registró 1.38 %.

El siguiente gráfico muestra el comportamiento de la TPM y la TBP en los últimos dos años.

**Gráfico N°2**  
**Tasa Básica Pasiva (TBP)-Tasa Política Monetaria (TPM)**  
**Junio 2020 – Junio 2022**

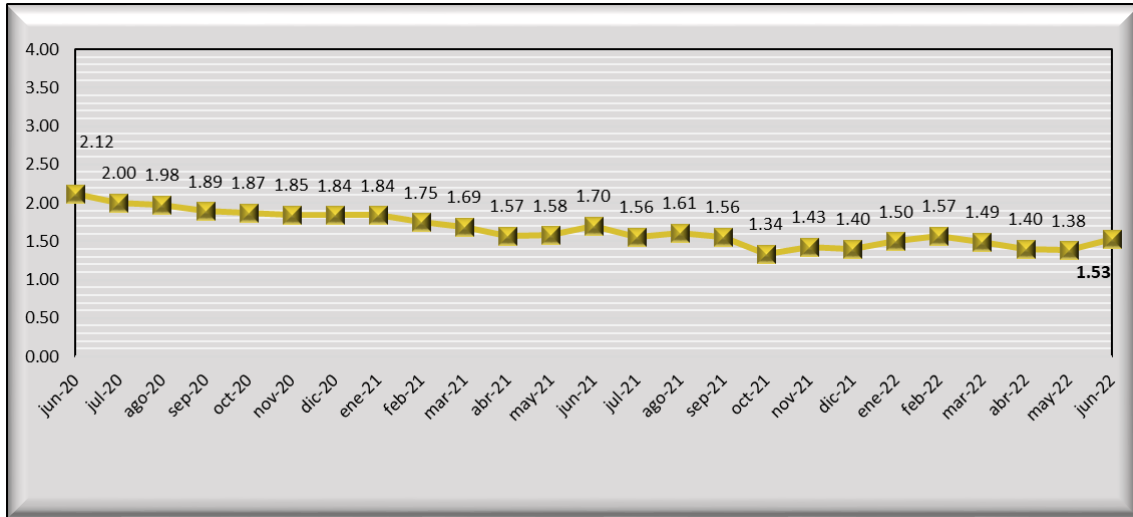


Fuente: Elaboración propia con base en datos Banco Central de Costa Rica.

En siguiente gráfico se muestra el comportamiento de la TED en los últimos dos años.

**Estabilidad y compromiso para un futuro mejor**

**Gráfico N°3**  
**Tasa Efectiva en Dólares (TED)**  
**Junio 2020 – Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con base en datos Banco Central de Costa Rica.

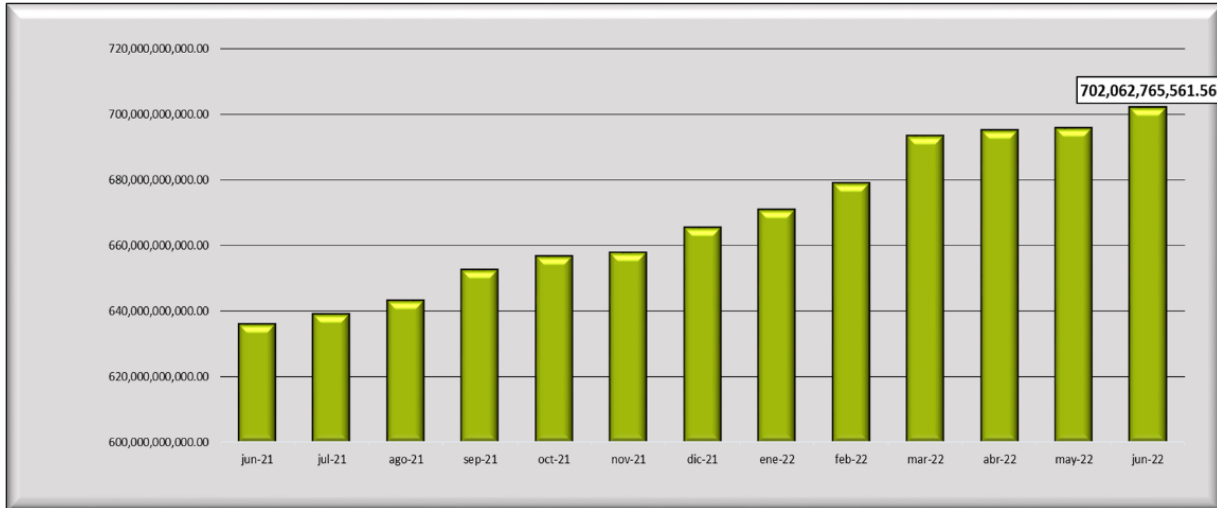
### III. Composición del portafolio de inversiones del FJPPJ al 30 de junio de 2022.

La cartera de inversiones del FJPPJ contiene 424 títulos valores, concentrados en 60 instrumentos financieros; posee un valor facial colonizado de setecientos dos mil sesenta y dos millones setecientos sesenta y cinco mil quinientos sesenta y un colones con cincuenta y seis céntimos (**¢702,062,765,561.56**), de los cuales cincuenta y tres mil cuatrocientos cuarenta y cinco millones treinta mil con trescientos un colones y quince céntimos (**¢53,445,030,301.15**) se mantienen en la cuenta corriente en colones y dólares.

El saldo en cuenta corriente es utilizado para el calce y posterior pago de obligaciones de jubilaciones, y próximas inversiones.

El siguiente gráfico muestra el valor facial del portafolio de inversiones a partir de junio del 2021.

**Gráfico N°4**  
**Valor Facial del portafolio del FJPPJ**  
**Junio 2021 – Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con base en datos Sistema de Inversiones.

Como se muestra en el gráfico anterior, al comparar el valor facial del portafolio de inversiones con el mismo periodo del año anterior, se presenta un aumento de sesenta y cinco mil novecientos sesenta y cinco millones doscientos cincuenta y nueve mil trescientos once colones con veintisiete céntimos (¢65,965,259,311.27) en procura de sus afiliados y afiliadas.

Es importante mencionar que, la gestión de sus activos está a cargo de la Unidad de Gestión de Portafolios, la cual considera las condiciones económicas actuales, así como las alternativas de inversión en el sector público y privado que sean atractivas para el FJPPJ, desde el punto de vista de riesgo y rendimiento. Además, de acuerdo con las buenas prácticas, cuenta con un Comité de Inversiones y un Comité de Riesgos.

Seguidamente, se detalla la composición por moneda y plazo de la cartera:

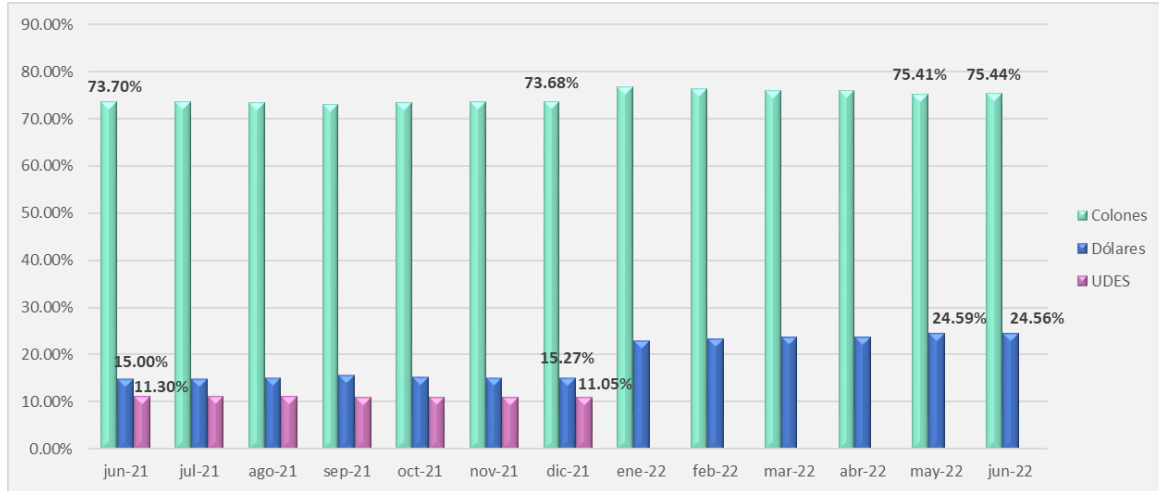
#### 1. Composición por moneda del portafolio de inversiones:

La composición por moneda colonizada (valor facial) de la cartera al 30 de junio de 2022 es del 75.44% en colones y 24.56% en dólares.

El siguiente gráfico, muestra una comparación de la composición por moneda durante el lapso de un año; con respecto al mes anterior, se refleja aumento en la posición de colones y disminución en dólares.



**Gráfico N°5**  
**Composición por moneda del portafolio del FJPPJ**  
**Junio 2021– Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con base en datos Sistema de Inversiones.

### 1.1 Posición del portafolio colones:

La porción del portafolio en colones aumentó en 0.03%, con una variación de cuatro mil ochocientos noventa y tres millones cien mil cuatrocientos sesenta y cuatro colones con seis céntimos (¢4,893,100,464.06) respecto al mes anterior; el total del portafolio en colones se conforma por quinientos veintinueve mil seiscientos sesenta y dos millones trescientos cuatro mil setecientos cuatro colones con noventa y cinco céntimos (¢529,662,304,704.95).

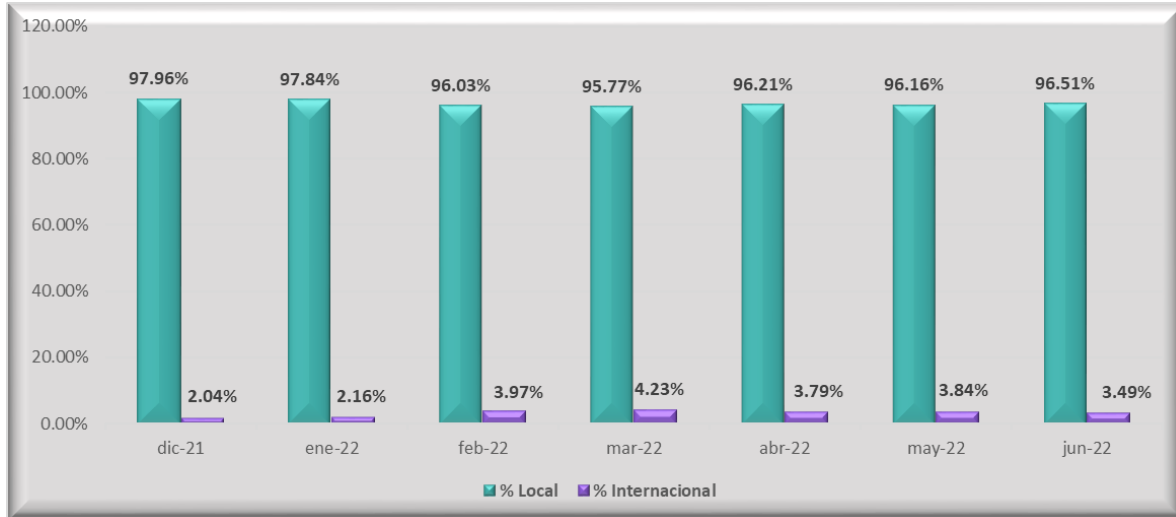
### 1.2 Posición del portafolio dólares:

La fracción en dólares posee un valor facial de ciento setenta y dos mil cuatrocientos millones cuatrocientos sesenta mil ochocientos cincuenta y seis colones con sesenta y un céntimos (¢172,400,460,856.61). Sobresale que, el tipo de cambio de compra aumentó en ¢3.40 en relación con el mes anterior.

## 2. Composición por tipo de mercado del portafolio:

El siguiente gráfico muestra la composición por tipo de mercado al cierre de junio 2022 según valor de mercado del portafolio, se destaca que el Fondo realizó las primeras inversiones en mercados internacionales a partir de diciembre 2021:

**Gráfico N°6**  
**Composición porcentual por tipo de mercado del portafolio del FJPPJ**  
**Diciembre 2021 - Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con base en datos Sistema de Inversiones.

Al 30 de junio de 2022 el portafolio de inversiones se encuentra conformado por un 96.51% correspondiente a inversiones en el mercado local, con un valor de mercado de seiscientos cincuenta mil setecientos cuarenta y cuatro millones quinientos veintiún mil seiscientos treinta y nueve colones con cincuenta y un céntimos (¢650,744,521,639.51). Asimismo, se refleja un 3.49% en la participación de mercados internacionales por un total de veintitrés mil quinientos veinticuatro millones setecientos setenta y siete mil seiscientos veintiséis colones con ochenta y seis céntimos (¢23,524,777,626.86).

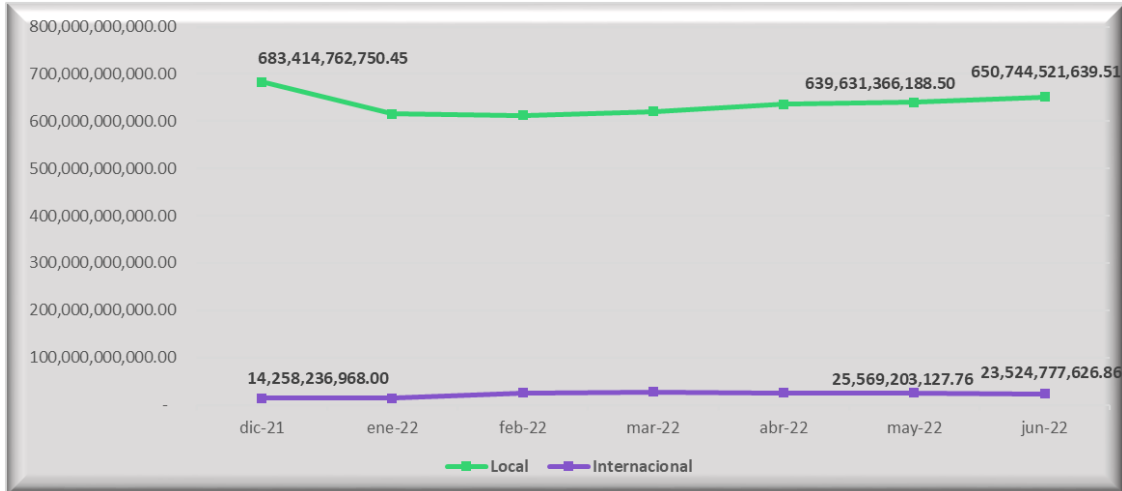
En comparación con mayo 2022, se muestra un incremento en la participación del mercado local y una disminución en el mercado internacional, lo cual se debe a las compras realizadas en el mercado local durante junio 2022.

DETALLE TOTAL A JUNIO 2022						
INSTRUMENTO	EMISOR	Tipo de cambio 30/06/2022	Monto dólares	Monto colones	Valor de mercado	Porcentaje
index SPDR - SPDR TRUST SERIES	SPDR SPDR TRUST SERIES	691.57	29,276,233.40	20,246,564,732.44	16,573,738,399.86	70.45%
aqqq ACCIONES POWERSHARES QQQ	QQQ POWERSHARES QQQ		6,693,971.00	4,629,349,524.47	3,278,000,305.80	13.93%
pincm	PIMTR		5,998,900.00	4,148,659,273.00	3,673,038,921.20	15.61%
<b>TOTAL</b>			<b>41,969,104.40</b>	<b>29,024,573,529.91</b>	<b>23,524,777,626.86</b>	<b>100%</b>

En el siguiente gráfico se muestra el valor de mercado del portafolio según el tipo de mercado.

**Estabilidad y compromiso para un futuro mejor**

**Gráfico N°7**  
**Comparación por tipo de mercado del portafolio del FJPPJ según valor de mercado**  
**Diciembre 2021 - Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con base en datos Sistema de Inversiones.

### 3. Composición por plazo del portafolio de inversiones:

El siguiente gráfico muestra la composición por plazo del portafolio durante el último año.

**Gráfico N°8**  
**Composición por plazo del portafolio del FJPPJ**  
**Junio 2021–Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con base en datos Sistema de Inversiones.

**Estabilidad y compromiso para un futuro mejor**

En relación con la composición por plazo de la cartera al 30 de junio de 2022, se muestra que el 11.21% corresponde al corto plazo, 47.96% al mediano plazo y 40.83% al largo plazo, la cual está conforme a la estrategia de la Unidad de Gestión de Portafolios y considera las condiciones económicas actuales, así como las alternativas de inversión que sean atractivas para el FJPPJ, desde el punto de vista de riesgo y rendimiento.

Al compararse los resultados de mayo 2022 y junio 2022, se muestra una disminución en las inversiones a corto plazo, así como un aumento en el mediano y largo plazo.

#### **IV. Indicadores de riesgo financiero del portafolio de inversiones del FJPPJ.**

En enero 2018, se consideró pertinente cambiar la metodología de cálculo de los indicadores de riesgos del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial, con el fin de obtener una herramienta facilitadora de la gestión del riesgo financiero. Por tanto, para el cálculo de los indicadores de riesgos se utilizan los servicios, las matrices y los vectores del 30 de junio 2022 (último día hábil del mes) brindados por la empresa Valmer Costa Rica S.A., alineada con los indicadores y estándares del mercado y apegada a la normatividad de las distintas Superintendencias (CONASSIF, SUGEVAL, SUGEF, SUPEN y SUGESE).

Por otra parte, los cálculos de los diferentes indicadores van de acuerdo con lo indicado en el Manual de metodologías de cálculo para los indicadores de riesgos financieros, aceptados por el Comité de Riesgos y aprobados por la Junta Administradora en la sesión N° 4-2020 celebrada el 17 de febrero del 2020.

En la sesión ordinaria N° 79, celebrada por el Comité de Riesgos del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial (FJPPJ) el 27 de mayo del 2020, se actualizaron y aprobaron los límites de tolerancia de riesgos vigentes. Adicionalmente, en la sesión ordinaria N°84, los miembros del Comité de Riesgos aprobaron un ajuste en la escala del riesgo de concentración por emisor.

Asimismo, mediante sesión ordinaria N°105 del Comité de Riesgos, de fecha 30 de marzo 2022, en atención al requerimiento establecido por la SUPEN mediante oficio SP-135-2022, se aprobaron los límites de apetito, tolerancia y capacidad correspondientes a los riesgos de tasas de interés y crédito.

A continuación, se detallan los límites vigentes.

**Tabla N°1**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial**

Límites de Tolerancia de Riesgos				
	Apetito	Tolerancia		Capacidad
<b>Riesgo de precio</b>				
VAR % Histórico	3.00%	3.01% hasta un 3.74%		3.75%
VAR % Montecarlo	3.50%	3.51% hasta un 3.99%		4.00%
VAR % Paramétrico	3.50%	3.51% hasta un 3.99%		4.00%
<b>Riesgo cambiario</b>				
VAR Cambiario %	1.00%	1.01% hasta un 1.74%		1.75%
<b>Riesgo de crédito</b>				
Coefficiente de crédito	3.00%	3.01% hasta un 3.99%		4.00%
<b>Riesgo de tasa de interés</b>				
Duración Macaulay	4.00	4.01 hasta un 4.99		5.00
Duración Modificada	3.75%	3.76% hasta un 4.49%		4.50%
<b>Riesgo de Concentración:</b>				
	Normal	Grado 1	Grado 2	Grado 3
Por Emisor	IC de 0 a 0,50	IC de 0,51 a 0,70	IC de 0,71 a 0,85	IC de 0,86 a 1
Por instrumento	IC de 0 a 0,30	IC de 0,31 a 0,50	IC de 0,51 a 0,70	IC de 0,71 a 1

Fuente: Proceso de Riesgos.

**Tabla N°2**  
**Límite de Tolerancia-Indicador de Cobertura de Liquidez.**



Fuente: Proceso de Riesgos.

**Tabla N°3**  
**Límites emitidos para emisores del sector privado.**

Límites por sector según calificación de los emisores bancarios		
Valores emitidos por el sector privado	100%	
Límites por escala de calificación	Escala de calificación	Porcentaje máximo
	AAA	100%
	AA	70%
A	45%	

Fuente: Proceso de Riesgos.

En vista de que la Superintendencia de Pensiones (SUPEN), consideró razonable y pertinente clasificar los activos financieros adoptando la Norma Internacional de Información Financiera (NIIF 9), a partir de febrero 2020 se optó por calcular los indicadores de riesgos financieros de acuerdo con la siguiente tabla.

**Estabilidad y compromiso para un futuro mejor**

**Tabla N°4**  
**Clasificación de Indicadores Financieros**  
**de acuerdo con el Modelo de Negocio**

Indicadores	Modelo de Negocio		
	Costo Amortizado	Valor razonable con cambios en otro resultado integral	Valor razonable con cambios resultados
<b>Riesgo de precio</b>			
VAR % Histórico		√	√
VAR % Montecarlo		√	√
VAR % Paramétrico		√	√
Backtesting		√	√
<b>Riesgo cambiario</b>			
VAR Cambiario %		√	√
<b>Riesgo de Concentración:</b>			
Por Emisor	√	√	√
Por instrumento	√	√	√
Por moneda	√	√	√
Por plazo	√	√	√
Por tipo de tasas	√	√	√
<b>Riesgo de tasa de interés</b>			
Duración Macaulay	√	√	√
Duración Modificada		√	√
Pruebas de Estrés		√	√
<b>Riesgo de Crédito</b>			
Coefficiente de Riesgo de Crédito	√	√	√
<b>Riesgo de liquidez</b>			
Indicador de Liquidez de Mercado		√	√
Pruebas de Estrés		√	√
Indicadores Riesgo/Rentabilidad	Se Aplica al Rendimiento Total del Portafolio		
Escenarios de sensibilidad		√	√

Fuente: Proceso de Riesgos.

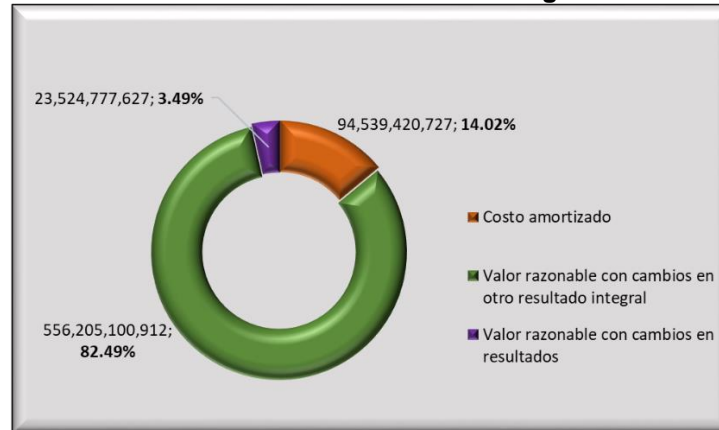
Es importante mencionar que, en la sesión ordinaria N°76, los miembros del Comité de Riesgos aprobaron el contenido de la Propuesta de Cálculo de Indicadores Financieros del Portafolio de Inversiones del FJPPJ, según el Modelo de Negocio.

#### **Clasificación de activos financieros:**

- Al valor razonable con cambios en otros resultados integral: el activo financiero se mantiene dentro de un modelo cuyo objetivo se logra obteniendo flujos contractuales y vendiendo activos financieros, las condiciones contractuales dan lugar a fechas específicas que son únicamente pagos del principal e intereses sobre el importe del principal pendiente.
- Al costo amortizado: en este modelo el activo financiero se conserva considerando el objetivo de mantener los activos para obtener los flujos de efectivo contractuales y que las condiciones contractuales dan lugar, en fechas específicas a flujos que son únicamente pagos de principal e intereses sobre el importe del principal pendiente.
- Al valor razonable con cambios en resultados: Se consignan en este modelo cuando no se pudieran aplicar las condiciones de los dos modelos citados anteriormente.

El siguiente gráfico muestra la conformación de la cartera de acuerdo con el modelo de negocio:

**Gráfico N°9**  
**Composición del Portafolio de Inversiones**  
**De acuerdo con el Modelo de Negocio**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema de Inversiones.

Como se muestra en el gráfico anterior, al cierre de junio de 2022, los instrumentos de la cartera de inversiones están clasificados como valor razonable con cambios en otro resultado integral (82.49%), valor razonable con cambios en resultados (3.49%) y costo amortizado (14.02%).

Por otra parte, en la siguiente tabla se muestra el valor facial y el valor de mercado en función al modelo del negocio del portafolio de inversiones del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.

**Tabla N°5**  
**Composición del portafolio de Inversiones del FJPPJ**  
**Al 30 de junio de 2022**

Portafolio al 30/06/2022		
PORTAFOLIO	VALOR FACIAL	VALOR DE MERCADO
Cartera de Inversiones	₡648,617,735,260.40	₡674,269,299,266.37
Cuenta Corriente colones	₡14,134,675,635.04	
Cuenta Corriente dólares	₡39,310,354,666.11	
<b>Total</b>	<b>₡702,062,765,561.56</b>	<b>₡674,269,299,266.37</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema de inversiones.

A continuación, se analizan los riesgos financieros de la cartera de Inversiones del FJPPJ:

## 1. Riesgo de Mercado:

Es el riesgo derivado de la variación en el valor de mercado en la cartera de negociación de instrumentos financieros de una entidad, provocada por cambios en las variables de los mercados financieros como las tasas de interés, los tipos de cambio, los precios de las acciones u otros.

### a. Riesgo de Precio:

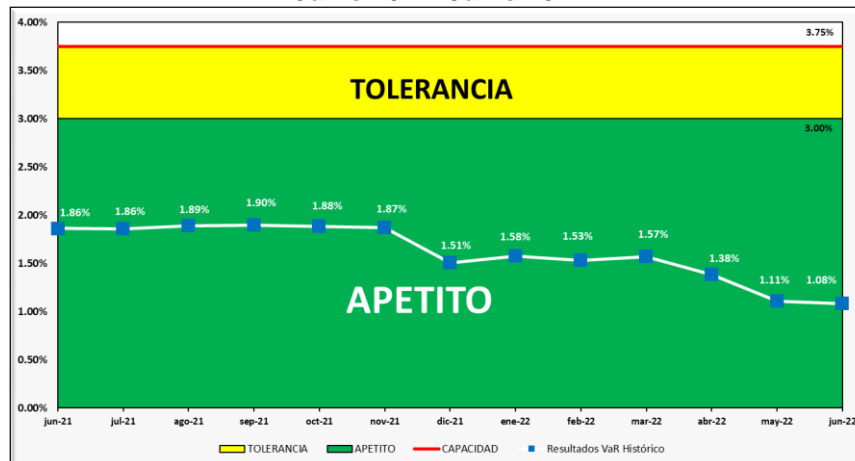
El riesgo de precio consiste en medir las posibles pérdidas en el valor del portafolio de inversiones producto de las variaciones en los precios de los instrumentos financieros contenidos en él. Para el cálculo del indicador, se utilizó el Valor en Riesgo (VaR), específicamente el VaR histórico regulatorio, el VaR paramétrico y el VaR Montecarlo.

Para el cálculo del riesgo de precio no considera los instrumentos catalogados como costo amortizado.

### i. VaR histórico regulatorio:

El VaR histórico calculado es una técnica utilizada para la estimación del valor en riesgo o pérdida esperada por simulación histórica en portafolios de inversión, la cual es calculada con quinientas veintiuna observaciones, con un nivel de confianza del 99,20% y con un horizonte temporal de 21 días. El siguiente gráfico muestra el resultado del VaR histórico regulatorio a partir de junio del 2021.

**Gráfico N°10**  
**Comparativo Riesgo de precio- VaR histórico Regulatorio**  
**Junio 2021- Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema Valmer Costa Rica.

**Estabilidad y compromiso para un futuro mejor**



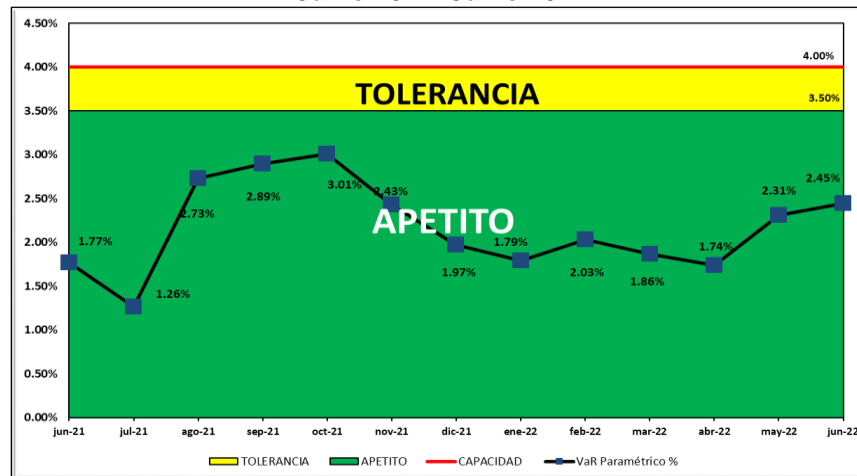
Como se muestra en el gráfico anterior, el VaR histórico al cierre de junio 2022 es de 1.08%, de la cartera del FJPPJ clasificada como valor razonable con cambios en otro resultado integral y cambios en resultados. Se interpreta así: existe un 1% de probabilidad de que esta porción del portafolio de inversiones tenga una pérdida de hasta seis mil doscientos sesenta y tres millones cuatrocientos un mil setecientos diez colones con treinta y tres céntimos (¢6,263,401,710.33), dado un horizonte de tiempo de 21 días. El resultado se encuentra dentro del nivel de apetito establecido.

## ii. VaR paramétrico:

Para obtener la estimación de la pérdida por inversiones, se utilizan distribuciones de probabilidad. Este indicador resume la pérdida del portafolio en un solo número. Para el cálculo del método paramétrico se necesita la desviación estándar, el nivel de confianza y el horizonte de tiempo.

El siguiente gráfico muestra el resultado del VaR paramétrico a partir de junio de 2021.

**Gráfico N°11**  
**Comparativo Riesgo de precio- VaR paramétrico**  
**Junio 2021- Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema Valmer Costa Rica.

Como se muestra en el gráfico anterior, el VaR paramétrico al cierre de junio 2022 es de 2.45%. Se interpreta así: la pérdida potencial por variaciones en los factores de riesgo es de hasta el 2.45% del valor de mercado de la cartera de inversiones clasificada como valor razonable con cambios en otro resultado integral y cambios en resultados; por consiguiente, hasta catorce mil ciento ochenta y nueve millones trescientos noventa y tres mil trescientos cincuenta y seis colones con ocho céntimos (¢14,189,393,356.08). El VaR paramétrico es

calculado con quinientas veintiuna observaciones, con un nivel de confianza del 99.00% y con un horizonte temporal de 1 día; el resultado se encuentra dentro del nivel de apetito establecido.

### iii. VaR Marginal:

El VaR Marginal tiene la finalidad de calcular la contribución marginal para cada uno de los activos clasificados como valor razonable con cambios en otro resultado integral y cambios en resultados que conforman la cartera de inversiones del FJPPJ. Se elimina la posición del portafolio y se vuelve a calcular el VaR Paramétrico del portafolio sin la posición; por lo tanto, se presentan como ejemplo, el cálculo del Var Marginal del portafolio eliminado la posición de los diez títulos que aportan una menor y mayor contribución al VaR de la cartera de inversiones al cierre de junio 2022. Ver anexo N°1 con la conformación del activo total.

**Tabla N°6**  
**Resultado del VaR sin la posición de los títulos**  
**Que aportan un mayor VaR Marginal del portafolio de inversiones**  
**Al cierre de junio 2022**

ISIN	DIAS POR VENCER	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (MONTO)	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (PORCENTAJE)	VAR MARG. PORTAFOLIO MONTO	VAR MARG. PORTAFOLIO PORCENTAJE
US78462F1030	1	2,981,545,702.19	17.99%	12,967,626,021.79	2.27%
US46090E1038	1	758,549,165.73	23.14%	13,591,337,316.30	2.36%
IE00B8JDQ960	1	284,478,607.56	7.75%	13,927,489,954.84	2.42%
CRG0000B99I5	3655	229,173,446.74	4.26%	13,988,522,652.82	2.44%
CRG0000B79I7	2006	1,048,694,709.44	5.27%	14,052,637,103.22	2.44%
CRG0000B80I5	564	715,139,741.78	4.25%	14,031,973,201.12	2.44%
CRG0000B13J4	2483	395,054,561.74	4.09%	14,026,287,842.93	2.44%
CRG0000B57I3	2757	207,248,535.21	3.46%	14,005,375,708.91	2.44%
CRG0000B07I6	1944	124,899,583.68	4.66%	14,087,224,266.88	2.44%
CRG0000B28H6	2606	1,014,795,373.38	4.96%	14,098,928,276.01	2.44%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema Valmer Costa Rica.

**Tabla N°7**  
**Resultado del VaR sin la posición de los títulos**  
**Que aportan un menor VaR Marginal del portafolio de inversiones**  
**Al cierre de Junio 2022**

ISIN	DIAS POR VENCER	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (MONTO)	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (PORCENTAJE)	VAR MARG. PORTAFOLIO MONTO	VAR MARG. PORTAFOLIO PORCENTAJE
CRBIMPRB0896	267	31,172,808.83	1.01%	14,169,234,013.63	2.46%
CRFDESYB0358	769	17,437,380.51	0.58%	14,173,151,236.02	2.46%
CRBDABI0377	770	50,098,169.29	1.42%	14,160,341,964.24	2.46%
CRMADAPB2863	1468	14,931,848.77	0.50%	14,175,702,204.10	2.46%
CRBIMPRB1043	173	29,026,050.85	0.82%	14,168,615,270.42	2.46%
CRBNCR0B1869	3358	79,910,632.34	1.33%	14,116,860,469.24	2.46%
CRMADAPB2855	1439	46,505,188.70	0.96%	14,146,297,725.30	2.46%
CRBPROMB2068	1248	25,931,189.16	0.52%	14,200,124,760.78	2.47%
CRICE00B0234	1047	214,071,924.25	1.32%	14,034,055,709.28	2.49%
CRBCR00B3719	3584	2,970,449.50	0.03%	14,191,410,586.36	2.49%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema Valmer Costa Rica.

**Estabilidad y compromiso para un futuro mejor**

Las tablas N°6 y N°7, muestran los títulos de la cartera que presentan una menor y una mayor contribución al VaR Marginal. Se interpretan así: los activos que aportan un menor o mayor riesgo al VaR del portafolio de inversiones.

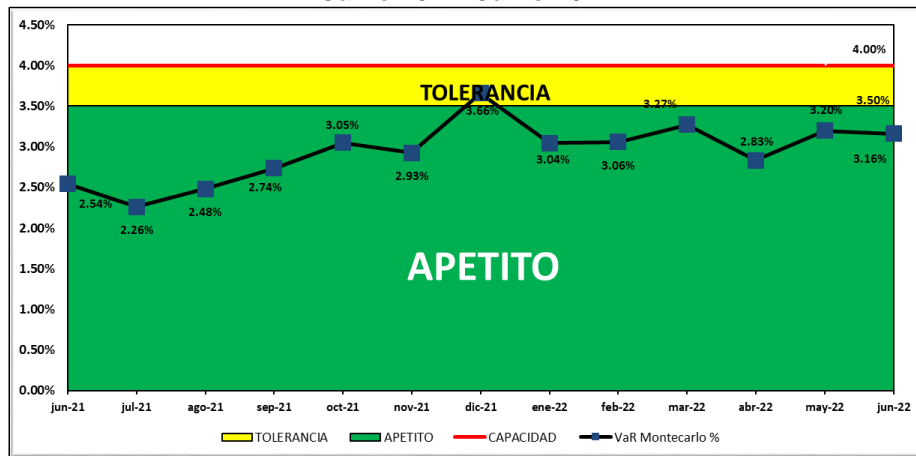
Este tipo de análisis orienta la decisión de inversión al establecer cuál título valor es por su volatilidad susceptible de venta (se valoran riesgo y rendimiento). Además, permite identificar cuáles títulos aportan menor riesgo al portafolio en caso de realizarse un rebalanceo.

#### iv. VaR Montecarlo:

El método Montecarlo permite pronosticar el VaR de un portafolio utilizando supuestos acerca de distribución de probabilidad, considerando los factores de riesgo que puedan afectar la cartera de inversiones. Utiliza dichos supuestos para simular trayectorias futuras. Un experimento de Montecarlo consiste en la repetición de “muchas corridas”, donde intervienen números generados aleatoriamente, con el propósito de estimar entre otros, el valor esperado y la dispersión.

El siguiente gráfico muestra el resultado del VaR Montecarlo a partir de junio de 2021.

**Gráfico N°12**  
**Comparativo Riesgo de precio- VaR Montecarlo**  
**Junio 2021- Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema Valmer Costa Rica.

Como se muestra en el gráfico anterior, el VaR Montecarlo al cierre de junio de 2022 es de 3.16 %. Se interpreta así: la pérdida potencial por variaciones en los factores de riesgo es de hasta el 3.16% del valor de mercado del portafolio de inversiones clasificado como valor

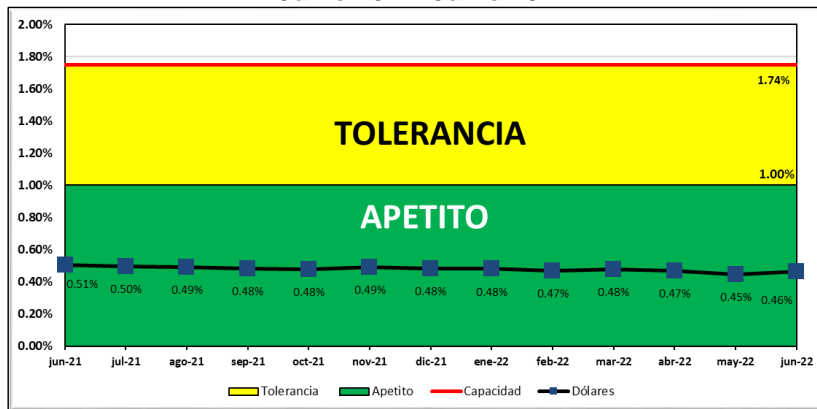
razonable con cambios en otro resultado integral y cambios en resultados; por consiguiente, dieciocho mil trescientos quince millones setecientos ochenta y siete mil veintitrés colones con treinta céntimos (¢18,315,787,023.30). El resultado se encuentra dentro del nivel de apetito establecido.

### b. Riesgo Cambiario:

El riesgo cambiario consiste en cuantificar las posibles pérdidas en el portafolio de inversiones como resultado de las volatilidades en los tipos de cambio.

El siguiente gráfico muestra el resultado del riesgo cambiario a partir de junio de 2021.

**Gráfico N°13**  
**Comparativo Riesgo Cambiario**  
**Junio 2021- Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema Valmer Costa Rica.

Como se muestra en el gráfico anterior, el VaR Cambiario al cierre de junio de 2022 es de 0.46%. Se interpreta así: con una probabilidad de un 1%, se pueden obtener pérdidas de hasta 0.46% del valor de la cartera, como resultado de las variaciones en los tipos de cambio de dólares; por consiguiente, quinientos diecisiete millones novecientos setenta y dos mil novecientos treinta y tres colones con doce céntimos (¢517,972,933.12).

El resultado de los indicadores se encuentra dentro del nivel de apetito establecido. El riesgo cambiario es calculado con quinientas veintiuna observaciones, con un nivel de confianza del 99,00%, con un horizonte temporal de 1 día y con la posición de la cartera en dólares clasificada como valor razonable con cambios en otro resultado integral y cambios en resultados.

### c. Riesgo de Tasas de Interés:

El riesgo de tasas de interés consiste en las posibles pérdidas o ganancias producto de las variaciones de las tasas de interés de los mercados financieros. De hecho, resultan afectados los valores actuales de los activos financieros de las carteras de inversión y, por otra parte, se van a modificar las posibilidades de reinversión de los flujos liberados por los activos que conforman el portafolio de inversiones.

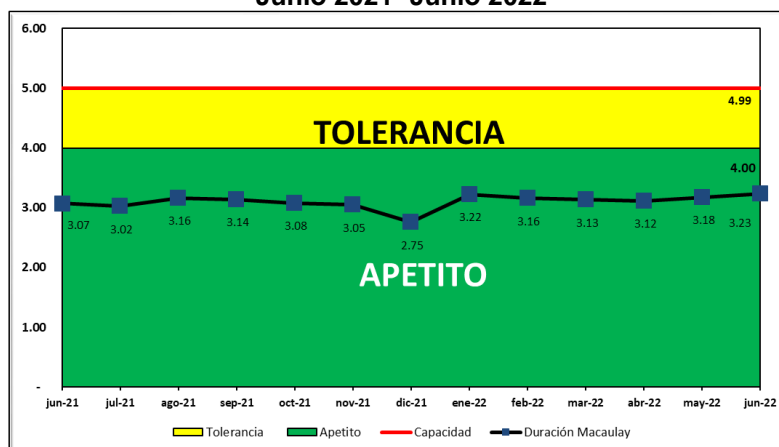
Referente al riesgo de tasas de interés, se calcula el indicador de Duración Macaulay, Duración Modificada y la Convexidad; de los cuales a los dos citados primeramente se le establecieron límites de apetito, tolerancia y capacidad con base en el comportamiento de los riesgos a partir de enero 2018 conforme los datos aportados por la empresa Valmer Costa Rica S.A. y según valor de mercado a enero 2022, en apego a la planificación estratégica de las inversiones y de la estrategia de inversiones, las cuales están en función de las características del Fondo, sus objetivos estratégicos y de sus necesidades de liquidez. A continuación, se describen los indicadores:

#### i. Duración Macaulay:

Este indicador consiste en medir el período medio de recuperación de los flujos de ingresos producto de los vencimientos y cupones de los instrumentos contenidos en el portafolio total de inversiones; además, este indicador se mide en períodos de días, semanas, meses y años.

El siguiente gráfico muestra el resultado del cálculo de la duración Macaulay a partir de junio de 2021.

**Gráfico N°14**  
**Comparativo Riesgo Tasa de Interés-Duración Macaulay**  
**Junio 2021- Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema Valmer Costa Rica.

**Estabilidad y compromiso para un futuro mejor**

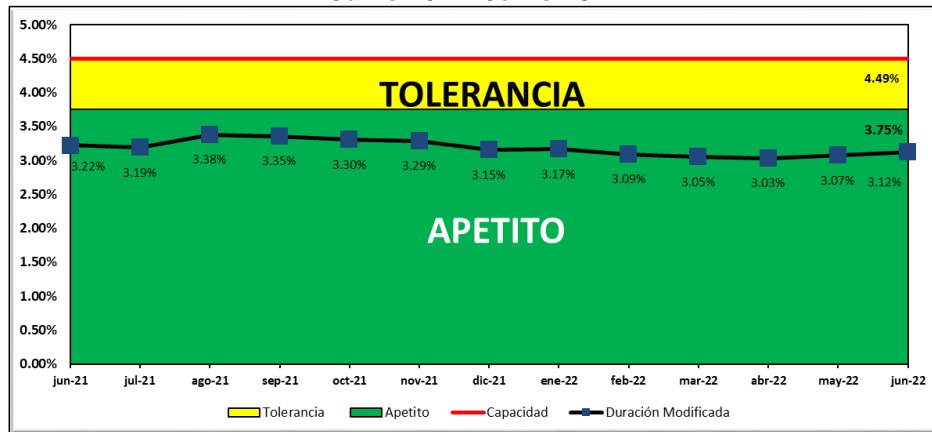
Como se muestra en el gráfico anterior, al cierre de junio de 2022, el portafolio de inversiones del FJPPJ presenta una duración de 3.23 años. Al compararse el resultado respecto del mes anterior (3.18), se muestra un aumento en la duración, producto de la composición de la cartera de inversiones, de acuerdo con la estrategia de la Unidad de Gestión de Portafolios, la cual considera las condiciones del mercado.

Cabe mencionar que las participaciones en los Fondos Inmobiliarios de Inversiones, ETF y Fondos Mutuos no poseen una fecha de vencimiento determinada, por lo cual no se incluyen dentro del cálculo del indicador.

## ii. Duración Modificada:

Este indicador se interpreta como la sensibilidad de la cartera de inversiones a las variaciones en las tasas de interés. Dicho eso, por cada incremento o disminución del 1% de la tasa de interés, en qué medida impacta esta variación el valor del portafolio. El siguiente gráfico muestra el resultado del cálculo de la Duración Modificada a partir de junio 2021.

**Gráfico N°15**  
**Comparativo Riesgo Tasa de Interés-Duración Modificada**  
**Junio 2021- Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema Valmer Costa Rica.

Como se muestra en el gráfico anterior, el portafolio de inversiones al cierre de junio de 2022 presenta una duración modificada de 3.12 %, lo cual significa que ese es el porcentaje de aumento o reducción del valor del portafolio clasificado como valor razonable con cambios en otro resultado integral y cambios en resultados si las tasas de interés disminuyen o aumentan un punto. Por otra parte, la duración puede ser ajustada empleando la convexidad, la cual se detalla a continuación:

**Estabilidad y compromiso para un futuro mejor**

iii. Convexidad del portafolio de inversiones:

La convexidad es una medida más precisa para calcular el riesgo de tasa de interés que las metodologías anteriores, al considerar la relación convexa entre tasas y precios. Cuando los cambios en las tasas de interés son muy volátiles, la duración no es suficiente para cuantificar la pérdida potencial por las variaciones en las tasas de interés.

En la siguiente tabla se muestra el resultado de la duración del cálculo de la convexidad.

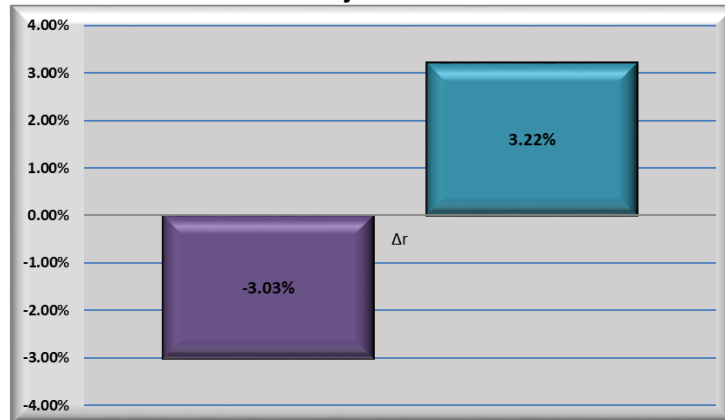
**Tabla N°8**  
**Convexidad del portafolio de inversiones**  
**Al cierre de junio de 2022**

FECHA	CONVEXIDAD
30-06-2022	19.21

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema Valmer Costa Rica.

El siguiente gráfico muestra el resultado del cálculo de la duración ajustada con el cálculo de la convexidad ante variaciones de la tasa de interés del (+-)1%.

**Gráfico N°16**  
**Comparativo Riesgo de Tasa de Interés-Duración Modificada-Convexidad**  
**Al 30 de junio de 2022**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema Valmer Costa Rica.

El resultado de la duración ajustada con el cálculo de la convexidad se interpreta así: ante un aumento en las tasas de interés del 1%, el valor del portafolio de inversiones disminuirá en un 3.03%; además, ante una disminución en las tasas de interés del 1%, el valor de la cartera de inversiones aumentará en un 3.22%.

#### iv. Pruebas de Estrés:

Las pruebas de estrés permiten visualizar la máxima pérdida ante un cambio en la tasa de interés y sus efectos en el portafolio de inversiones del Poder Judicial. Es importante tener métricas que estimen los cambios en el valor de los activos financieros, cuando cambian las variables económicas del mercado nacional.

Por lo tanto, se realizaron pruebas para calcular la máxima pérdida con el incremento de 1%, 2%, 3%, 4% y 5% de la tasa de interés y mostrar el efecto sobre el portafolio al cierre de junio de 2022.

En la siguiente tabla se muestran las pérdidas estimadas máximas ante un cambio en la tasa de interés:

**Tabla N°9**  
**Pruebas de Estrés del Riesgo de Precio**  
**Al cierre de junio de 2022**

ESTRÉS	VALOR DE MERCADO ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS MONTO DEL PORTAFOLIO	PÉRDIDA ESTRÉS PORCENTAJE
1%	₡571,836,455,648.26	-₡7,893,113,741.05	-1.36%
2%	₡563,943,341,907.22	-₡15,786,227,482.09	-2.72%
3%	₡556,050,228,166.17	-₡23,679,341,223.14	-4.08%
4%	₡548,157,114,425.12	-₡31,572,454,964.19	-5.45%
5%	₡540,264,000,684.07	-₡39,465,568,705.24	-6.81%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema Valmer Costa Rica.

En la tabla anterior se muestra la posible pérdida ante situaciones adversas en el mercado.

Estos escenarios ayudan a estresar y estimar las pérdidas generadas por movimientos atípicos en el mercado. Por ejemplo, ante un cambio de un 1% de tasa de interés, existe la posibilidad de obtener una pérdida de hasta siete mil ochocientos noventa y tres millones ciento trece mil setecientos cuarenta y un colones con cinco céntimos (₡7,893,113,741.05) del portafolio de inversiones clasificado como valor razonable con cambios en otro resultado integral y otros resultados.

## 2. Riesgo de Crédito:

El riesgo de crédito es la posible pérdida producto del incumplimiento de alguna de las contrapartes con quienes se mantiene operaciones financieras. El portafolio de inversiones



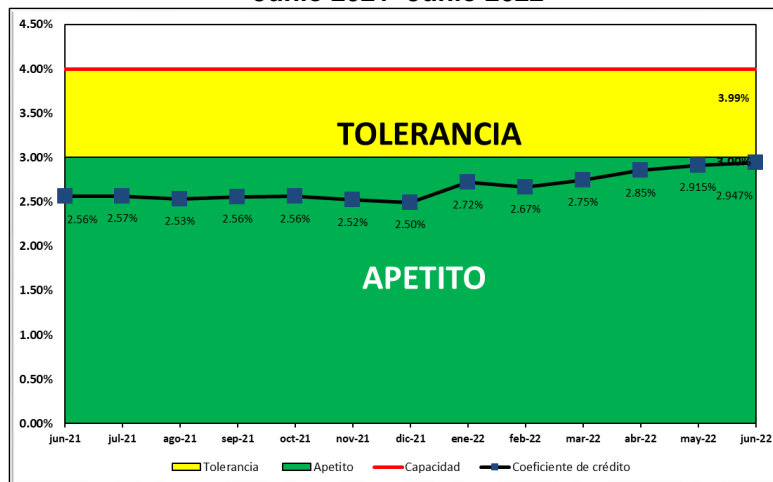
del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial cuenta con operaciones con emisores públicos, privados, en el mercado nacional e internacional.

i. Coeficiente de Riesgo de Crédito del portafolio de inversiones del FJPPJ:

Este indicador de riesgo de crédito refleja el porcentaje del portafolio de inversiones expuesto, y considera tanto los emisores como los plazos de vencimiento de las emisiones contenidas en el mismo.

El siguiente gráfico muestra el resultado del cálculo del coeficiente de riesgo de crédito a partir de junio de 2021.

**Gráfico N°17**  
**Comparativo coeficiente de riesgo de crédito**  
**Junio 2021- Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema Valmer Costa Rica.

Como se muestra en el gráfico anterior, el riesgo crédito de la cartera de inversiones es de 2.95% del portafolio de inversiones. Se interpreta así: existe una probabilidad de pérdida de hasta el 2.95% del portafolio de inversiones dada una cesación o impago de los emisores.

Al compararse el resultado del cierre de junio de 2022 respecto del mes anterior (2.91%), se muestra variación de 0.03% producto de la composición del portafolio.

El resultado de este indicador es positivo; permite observar el efecto en el portafolio dada una cesación de pagos de acuerdo con la diversificación de emisores de la cartera de inversiones.

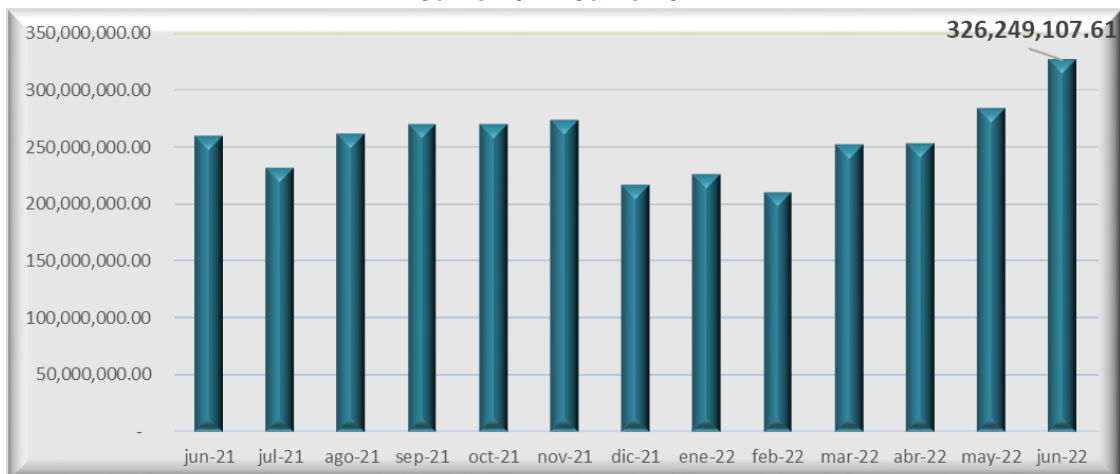
## ii. Deterioro portafolio de inversiones

El reconocimiento de las pérdidas potenciales se ha vuelto el eje central de la normativa financiera global, teniendo repercusiones en el campo contable conforme lo establecido en las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF 9), así como en la conformación de reservas de capital regulatorio (principalmente, determinadas por Basilea III).

De acuerdo con las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), una entidad está obligada a evaluar si se ha incrementado el riesgo crediticio de un instrumento financiero desde el reconocimiento inicial. Para llevar a cabo tal evaluación, la entidad deberá comparar el riesgo de que ocurra un incumplimiento sobre un instrumento financiero en la fecha de presentación con el de la fecha de reconocimiento y considerará información razonable y sustentable que esté disponible sin coste o esfuerzo desproporcionado, que sea indicativa de incrementos en el riesgo crediticio desde el reconocimiento inicial.

Según datos suministrados por la empresa Valmer Costa Rica S.A., en el siguiente gráfico se muestra el comportamiento del deterioro del portafolio de inversiones del FJPP a doce meses, a partir de junio 2021.

**Gráfico N°18**  
**Cálculo deterioro portafolio de inversiones**  
**Junio 2021- Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema Valmer Costa Rica.

Se destaca que, al cierre de junio 2022, el monto del deterioro corresponde a trescientos veintiséis millones doscientos cuarenta y nueve mil ciento siete colones con sesenta y un céntimos (¢326,249,107.61).

iii. Calificación de los emisores del portafolio de inversiones del FJPPJ según la Calificadora de Riesgos:

La siguiente tabla muestra los emisores del portafolio de inversiones del FJPPJ y su respectiva calificación según la Calificadora de Riesgos.

**Tabla N°10: Calificación de Riesgos según Calificadora de Riesgos**

CALIFICACIÓN DE RIESGOS				
Emisor	Calificadora de Riesgos	ESCALA NACIONAL		
		Calificación		Perspectiva
		Largo Plazo	Corto Plazo	
Banco de Costa Rica	SCRiesgo	scr AA+ (CR)	SCR 1 (CR)	Estable
Banco Nacional de Costa Rica	Fitch Ratings	AA+ (cri)	F1+ (cri)	Estable
Banco Popular y de Desarrollo Comunal	Fitch Ratings	AA+ (cri)	F1+ (cri)	Negativa
Prival Bank (Costa Rica), S.A.	SCRiesgo	scr AA- (CR)	SCR 2 (CR)	Observación
Banco Lafise S.A.	SCRiesgo	scr AA (CR)	SCR 2 (CR)	Estable
Banco Promerica de Costa Rica, S.A.	SCRiesgo	scr AA+ (CR)	SCR 2+ (CR)	Observación
Banco Improsa S.A. de Costa Rica	SCRiesgo	scr AA (CR)	SCR 2 (CR)	Observación
Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)	Fitch Ratings	AA+ (cri)		Estable
Banco Davivienda (Costa Rica), S.A.	Fitch Ratings	AAA (cri)	F1+ (cri)	Estable
Banco BAC San José, S.A	Fitch Ratings	AAA (cri)	F1+ (cri)	Estable
Scotiabank de Costa Rica	Fitch Ratings	AAA(cri)	F1+ (cri)	Estable
Mutual Alajuela-La Vivienda de Ahorro y Préstamo	SCRiesgo	scr AA (CR)	SCR 2 (CR)	Estable
Mutual Cartago de Ahorro y Préstamo	SCRiesgo	scr AA (CR)	SCR 2 (CR)	Estable

Fuente: Elaboración propia con datos de FITCH, Standard & Poor's y SCRiesgo. Datos actualizados al 24 de junio de 2022.

La siguiente tabla expone los emisores (fondos inmobiliarios) de la cartera de inversiones y su respectiva calificación:

iv. Calificación de los fondos inmobiliarios del portafolio de inversiones del FJPPJ

**Tabla N°11: Calificación de Riesgos fondos de inversión**

Participante	Fondo	Calificación	Calificadora
BCR - Fondos de Inversión S.A.	BCR Comercio y la Industria.	SCR AA3 (CR)	SCRiesgo
BCR - Fondos de Inversión S.A.	BCR Inmobiliario no Diversificado	SCR AA3 (CR)	SCRiesgo
IMPROSA -Fondos de Inversión S.A.	Fondo Inmobiliario Gibraltar	SCR AA+3 (CR)	SCRiesgo
Multifondos de Costa Rica	Fondo Inmobiliario Multifondos	SCR AA+3 (CR)	SCRiesgo

**Estabilidad y compromiso para un futuro mejor**

Participante	Fondo	Calificación	Calificadora
Prival S.A.	Fondo Inmobiliario Prival	SCR AA3 (CR)	SCRiesgo
Vista Fondos de Inversión S.A.	Fondo Inmobiliario Vista	SCR AA3 (CR)	SCRiesgo
BCR - Fondos de Inversión S.A.	F.I.D.P. Parque Empresarial Lindora	SCR A-3 (CR)	SCRiesgo
BN sociedad administradora de fondos de Inversión S.A.	F.I. De Desarrollo De Proyectos De Infraestructura Pública - 1	CRAAF	SCRiesgo

Fuente: Elaboración propia con datos de SCRiesgo. Datos actualizados al 24 de junio de 2022.

### 3. Riesgo de Concentración:

El índice de Herfindahl – Hirschman (HH) consiste en medir el grado de concentración de un portafolio de inversiones, entendido como el porcentaje de diversificación en instrumentos, emisores y demás agrupaciones importantes de la cartera de inversiones. Es importante mencionar que, para medir el grado de concentración por emisor e instrumentos, se estableció la siguiente escala; no obstante, a la concentración por plazo, tasa y moneda no se le define límite producto de la dependencia con la estrategia de inversiones; sin embargo, se le estará dando un seguimiento.

**Tabla N°12**  
**Rango de Índices de Concentración**

Tipo de concentración	Normal	Grado 1	Grado 2	Grado 3
Por instrumento	IC de 0 a 0,30	IC de 0,31 a 0,50	IC de 0,51 a 0,70	IC de 0,71 a 1
Por Emisor	IC de 0 a 0,50	IC de 0,51 a 0,70	IC de 0,71 a 0,85	IC de 0,86 a 1

Fuente: Proceso de Riesgos.

**Tabla N°13**  
**Descripción e interpretación grados de concentración**

Grado de concentración	Descripción e interpretación
Normal	Se considera como una situación sana. Se interpreta como una adecuada diversificación de su cartera.
1	Se considera también como sana, aunque presenta pequeñas debilidades en su diversificación.
2	Se interpreta como una situación que presenta debilidades en su concentración de la cartera, implicando cierto grado de preocupación en cuanto a la política de inversión, por lo que la misma debe ser revisada.
3	Se interpreta como una condición insana, con serias debilidades financieras que pueden resultar en un manejo insatisfactorio de la cartera.

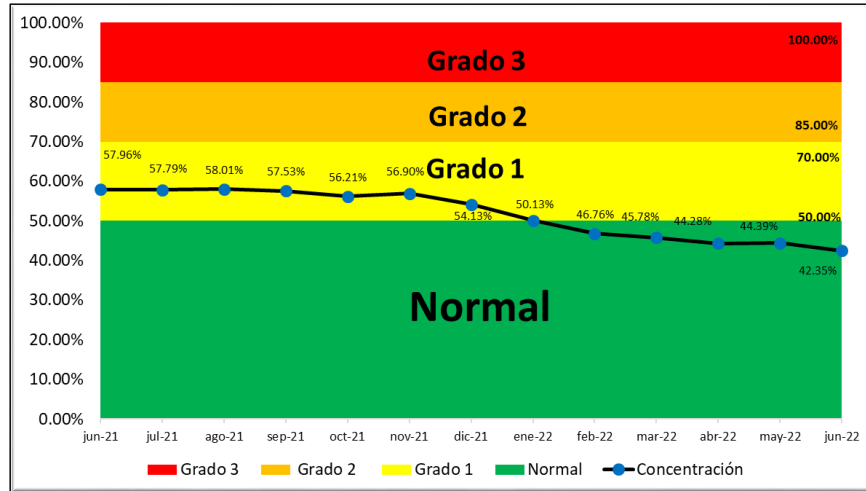
Fuente: Proceso de Riesgos.

A continuación, se muestran los resultados de riesgo de concentración del portafolio de inversiones por emisor, instrumento, moneda, plazo y tasa al cierre de junio de 2022.

### Gráfico N°19

#### Estabilidad y compromiso para un futuro mejor

**Comparativo concentración por emisor  
Portafolio de Inversiones  
Junio 2021- Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Inversiones.

Como se muestra en el gráfico anterior, la cartera de inversiones presenta un nivel de concentración por emisor del 42.35%. De acuerdo con la escala actual, se presenta en grado normal. Se interpreta así: Se considera como una situación sana, como una adecuada diversificación de su cartera.

Por otra parte, en los últimos dos años la cantidad de emisores del Portafolio de Inversiones se ha incrementado, dado que se están considerando emisores bancarios privados con calificación AA e instrumentos en los mercados internacionales; sin embargo, los niveles de la concentración por emisor van a ir disminuyendo cuando se ajusten al mediano o largo plazo las inversiones en el Gobierno o se aprueben créditos.

Invertir en emisores bancarios privados AA o A reduce el riesgo de concentración por emisor; sin embargo, podría aumentar el riesgo de crédito. Actualmente, se realiza un análisis técnico de los emisores, para valorar si son sujetos de inversión. Seguidamente, se detalla el porcentaje del portafolio colocado en emisores bancarios privados de acuerdo con su calificación de riesgos:

**Tabla N°14**

**Estabilidad y compromiso para un futuro mejor**

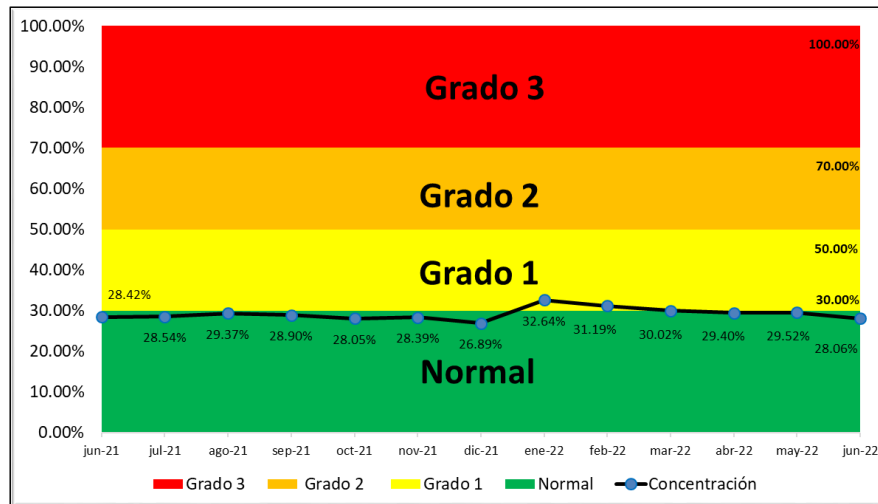
**Límites emitidos para emisores del sector  
privado al cierre de junio de 2022**

Límites por sector según calificación de los emisores bancarios			
Valores emitidos por el sector privado	100%		
	Escala de calificación	Porcentaje máximo	Resultado Junio 2022
Límites por escala de calificación	AAA	100%	6.35%
	AA	70%	7.20%
	A	45%	0.00%

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Inversiones.

Como se muestra en el cuadro anterior, el porcentaje invertido en emisores bancarios privados con calificación (AAA) es del 6.35%, con calificación (AA) es del 7.20% del valor total del portafolio de inversiones y no se cuenta con inversiones en entidades con calificación (A). Además, los porcentajes invertidos se encuentran dentro de los límites establecidos.

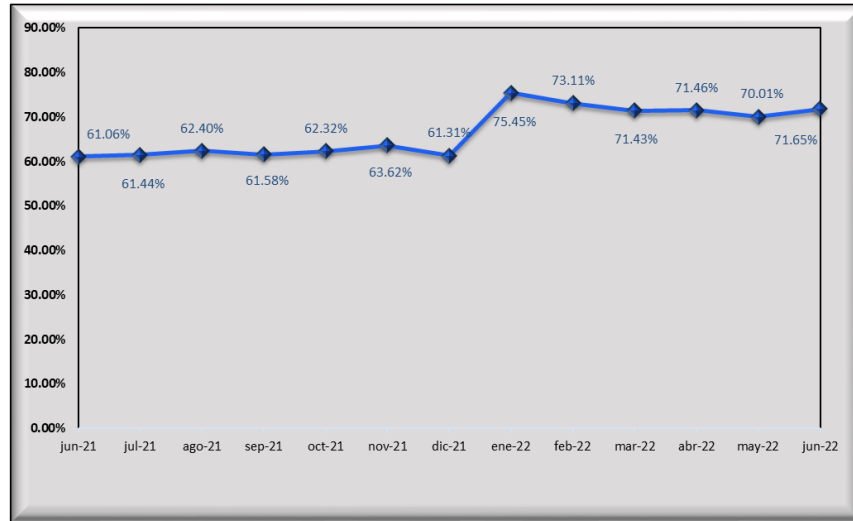
**Gráfico N°20  
Comparativo concentración por instrumento  
Junio 2021- Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de inversiones.

Como se muestra en el gráfico anterior, la cartera de inversiones presenta un nivel de concentración del 28.06% por instrumento. De acuerdo con la escala, se presenta en grado normal de concentración. Se interpreta así: se considera como una situación sana, una adecuada diversificación de su cartera.

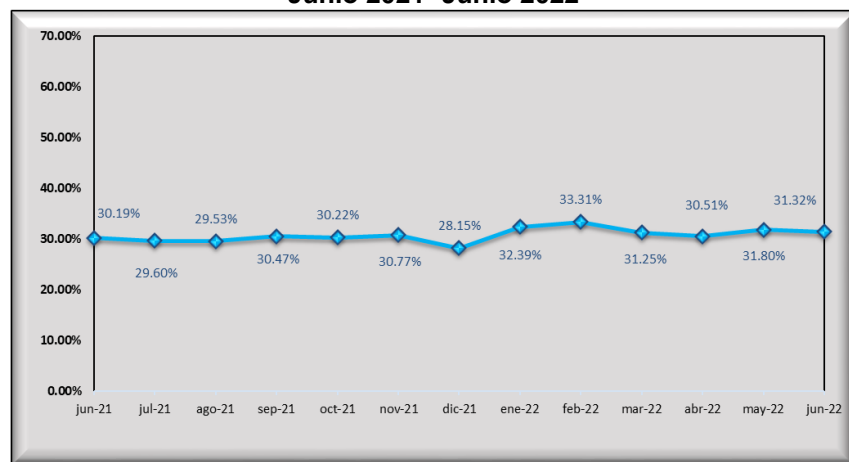
**Gráfico N°21**  
**Comparativo concentración por moneda**  
**Junio 2021- Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de inversiones.

Como se muestra en el gráfico anterior, la cartera de inversiones presenta un nivel de concentración de moneda en 71.65%. Al compararse el resultado del cierre de junio de 2022 respecto del mes anterior (70.01%), se presenta una disminución del 1.64%. Se destaca que, debido al aumento de la posición en colones respecto al mes anterior, se genera un aumento en la concentración.

**Gráfico N°22**  
**Comparativo Concentración por plazo**  
**Junio 2021- Junio 2022**

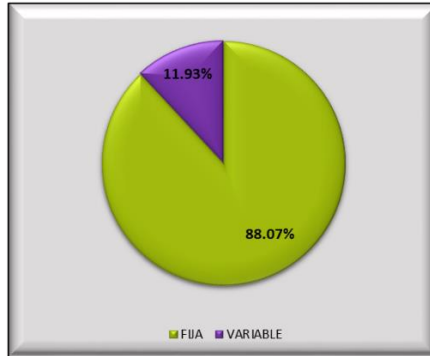


Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Inversiones.

**Estabilidad y compromiso para un futuro mejor**

Como se muestra en el gráfico anterior, el portafolio presenta un nivel de concentración por plazo de 31.32%. Comparando el resultado con el mes anterior, se presentó una disminución de 0.48% producto de la estrategia de la Unidad de Gestión de Portafolios.

**Gráfico N°23**  
**Concentración por tipo de tasa**  
**Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Inversiones.

Conforme el gráfico anterior, la cartera de inversiones (valor de mercado), al cierre de junio de 2022 presenta un nivel de concentración en tasa fija del 88.07% por quinientos noventa y tres mil ochocientos treinta y ocho millones ochocientos cincuenta mil ochocientos nueve colones con sesenta y cinco céntimos (¢593,838,850,809.65) y un 11.93% en tasa variable, correspondiente a la suma de ochenta mil cuatrocientos treinta millones cuatrocientos cuarenta y ocho mil cuatrocientos cincuenta y seis colones con setenta y dos céntimos (¢80,430,448,456.72). Un portafolio altamente concentrado en tasas fijas se puede ver afectado de manera importante ante un aumento en las tasas de interés.

#### 4. Riesgo de Liquidez:

El riesgo de liquidez se produce cuando a corto plazo una entidad tiene dificultades para atender sus compromisos de pago en el tiempo y forma previstos o se tenga que recurrir a la venta anticipada de instrumentos financieros con pérdidas de capital para atender sus compromisos. Además, mantener posiciones excesivas de efectivo por encima de las necesidades y operaciones normales de una entidad, es parte del riesgo de liquidez.

En definitiva, el Fondo debe velar por una correcta gestión de su liquidez, dado que este es un riesgo importante y reconocido en su apetito por riesgos. Para ello, se calcula el Indicador de Cobertura de liquidez, el Indicador de Cobertura de Flujos y el Indicador de Riesgo de Liquidez, y se realizan pruebas de estrés.



A continuación, se detallan los Indicadores de Riesgo de Liquidez:

i. Indicador de Cobertura de liquidez (ICL):

La construcción de este indicador normativo se basa en el Artículo N°1 del Capítulo IV del Acuerdo SUGEF 17-13 y en criterios propios aplicables al Fondo. El ICL considera los fondos de activos líquidos de alta liquidez, las salidas y las entradas de efectivo del periodo en estudio. Es importante mencionar que, la metodología fue conocida y aprobada por el Comité de Riesgos en la sesión Ordinaria N°80 celebrada el 26 de junio del 2020.

Es importante mencionar que, para medir el ICL se estableció la siguiente escala (número de veces):

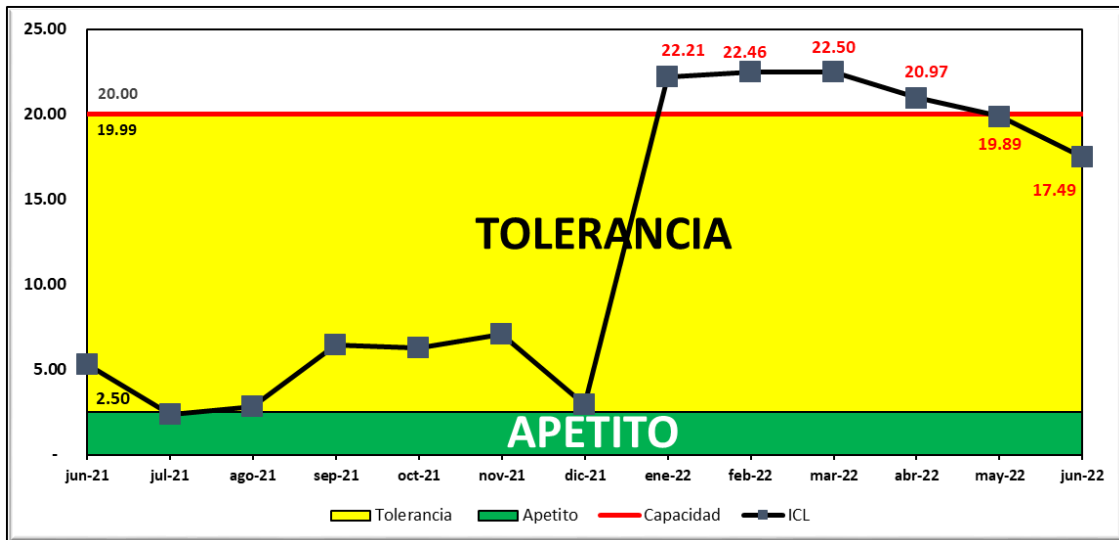
**Gráfico N°24**  
**Límite de Tolerancia-Indicador de Cobertura de Liquidez**



Fuente: Proceso de Riesgos.

A continuación, se detalla el resultado del Indicador de Cobertura de Liquidez.

**Gráfico N°25**  
**Indicador de Cobertura de Liquidez**  
**Junio 2021- Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia Proceso de Riesgos.

**Estabilidad y compromiso para un futuro mejor**

Como se muestra en el gráfico anterior, el resultado del ICL de la cartera de inversiones al 30 de junio de 2022 es de 17.49 veces. Se interpreta así: los fondos de activos líquidos de calidad cubren en 17.49 veces la diferencia entre las salidas (pago de planillas y la CCSS) y los ingresos de recursos constituidos por los aportes.

El resultado se encuentra en el nivel de tolerancia al riesgo establecido para el indicador; obedece a la cantidad de recursos que ingresaron por el vencimiento de UDES que se efectuó en enero 2021, por lo que, ante las escasas posibilidades de colocar los recursos en el mercado, se ha mantenido en cuentas corrientes.

Cabe destacar que, en el informe de indicadores de riesgos de febrero 2022, se demostró que el resultado de este indicador para febrero 2022 se encontraba en 10.13, no obstante, se procede con la corrección de este dato, siendo que se determinó inconsistencia en un monto considerado para su cálculo. De tal manera, se determina que el resultado correcto corresponde a 22.46, conforme se refleja en gráfico anterior.

## ii. Indicador de Cobertura de Flujos (ICF):

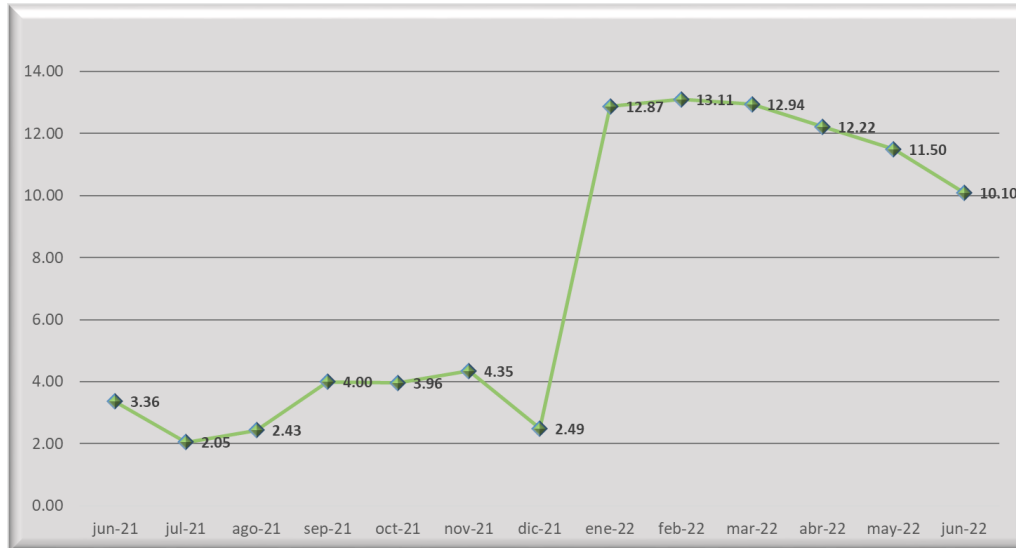
El Indicador de Cobertura de Flujos permite identificar sobre cuantas veces mis ingresos del mes cubren mis egresos del periodo. De esta forma se podrá obtener el cociente entre los egresos y cada una de las fuentes de disponibilidad de recursos, así podemos determinar mensualmente cual es el nivel de agotamiento de cada fuente. Es importante mencionar que, la metodología fue conocida y aprobada por el Comité de Riesgos en la sesión Ordinaria N°80 celebrada el 26 de junio del 2020.

Por otra parte, al ICF no se le define límite; sin embargo, se le estará dando un seguimiento por parte del Proceso de Riesgos y valorar si las inversiones están generando un exceso o faltante de liquidez.

De la misma manera que el Indicador de Cobertura de Liquidez, para el informe de indicadores de riesgos de febrero 2022, se demostró un resultado inconsistente para el Indicador de Cobertura de Flujos de febrero 2022, por lo tanto, en el gráfico siguiente se revela el dato correcto, correspondiente a 13.11.

A continuación, se detalla el resultado del Indicador de Cobertura de flujos:

**Gráfico N°26**  
**Indicador de Cobertura de Flujos**  
**Junio 2021- Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia Proceso de Riesgos.

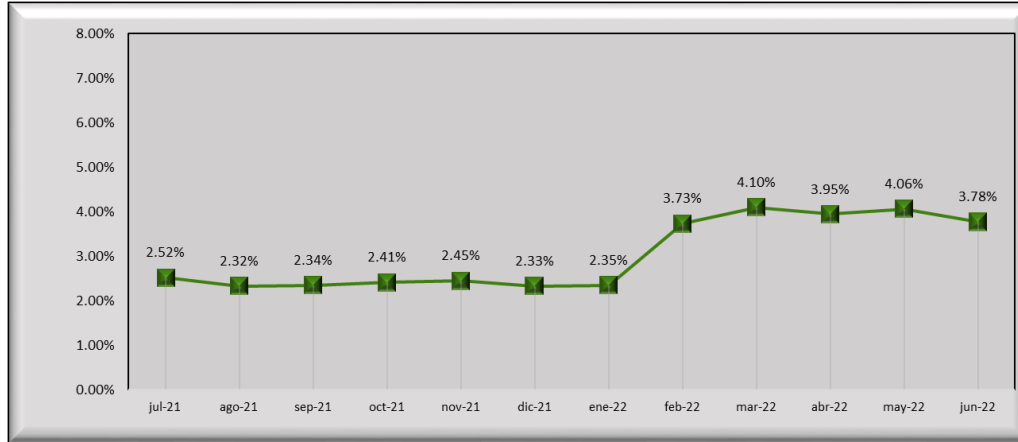
Según gráfico anterior, el resultado del ICF de la cartera de inversiones es de 10.10 veces. Se interpreta así: el ingreso de recursos constituidos por los aportes más los fondos líquidos de alta calidad de la cartera de inversiones cubren en 10.10 veces las obligaciones mensuales de junio 2022.

### iii. Indicador de Riesgo de Liquidez de mercado:

El indicador de riesgo de liquidez se calcula con la información reportada por la Bolsa Nacional de Valores (BNV); por cada título se calcula el spread (diferencia entre el precio de compra y el de venta de un activo financiero) de todas las posturas registradas por la BNV, donde se obtiene el spread promedio y la volatilidad, de acuerdo con el nivel de negociabilidad de cada valor. Por otro lado, dada la actual conformación del portafolio y la inconveniencia de limitar este indicador, no se propone un límite máximo debido a que el comportamiento del indicador depende de la estrategia de la Unidad de Gestión de Portafolios con respecto al plazo, la moneda y el emisor para cada inversión.

El siguiente gráfico muestra el resultado del cálculo del indicador de riesgo de liquidez a partir de junio del 2021.

**Gráfico N°27**  
**Comparativo Riesgo de liquidez**  
**Junio 2021- Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con datos de Valmer Costa Rica y el Sistema de inversiones.

Como se muestra en el gráfico anterior, el indicador de riesgo de liquidez de la cartera de inversiones del FJPPJ es de 3.78%. Se interpreta así: en caso de liquidar operaciones de manera anticipada se podrían presentar pérdidas de hasta el 3.78% del portafolio de inversiones clasificado como valor razonable con cambios en otro resultado integral y cambios en resultados. Esta pérdida representaría hasta veintiún mil ochocientos ochenta y ocho millones cuarenta y seis mil con once colones y setenta y ocho céntimos (¢21,888,046,011.78).

El resultado de este indicador permite observar el efecto que puede presentarse en el portafolio de inversiones del FJPPJ, por la venta de una posición a descuentos inusuales.

**i. Pruebas de estrés del riesgo de liquidez:**

Las pruebas de estrés permiten estimar el riesgo de liquidez ante distintos niveles de volatilidad de los spreads y sus efectos en el portafolio de inversiones del Poder Judicial.

En vista de lo anterior, se realizaron los siguientes escenarios de estrés de liquidez, los cuales consideran una variación del 2, 4, 6, 8 y 10 puntos base sobre el factor de liquidez utilizado por el modelo de riesgo.

En la siguiente tabla se muestra el resultado de las pruebas de estrés de liquidez:

**Tabla N°15. Pruebas de Estrés - Riesgo de liquidez  
Al cierre de junio de 2022**

ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS PORCENTAJE
2	₡32,093,127,864.02	5.54%
4	₡54,421,098,927.15	9.39%
6	₡76,749,069,990.29	13.24%
8	₡99,077,041,053.42	17.09%
10	₡121,405,012,116.56	20.94%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema Valmer Costa Rica.

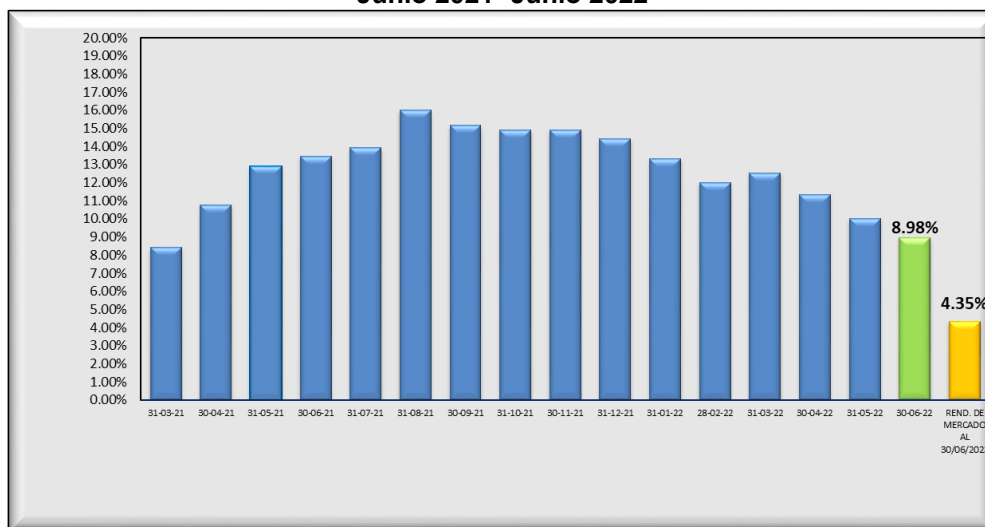
En la tabla anterior se muestra la posible pérdida de liquidez ante situaciones adversas en el mercado. Por ejemplo, ante un estrés de 2 puntos base, existe la probabilidad de pérdida de hasta treinta y dos mil noventa y tres millones ciento veintisiete mil ochocientos sesenta y cuatro colones con dos céntimos (₡32,093,127,864.02). Estos escenarios son positivos dado que ayudan a aproximar las pérdidas generadas por movimientos atípicos en el mercado.

## 5. Indicadores de Rentabilidad:

### i. Rendimiento de mercado:

El siguiente gráfico muestra el resultado del rendimiento del portafolio de inversiones a partir de junio 2021, en comparación con un rendimiento de mercado, el cual está compuesto por los valores cuota de las Operadoras de Pensiones Complementarias, obtenidos de la página de la Superintendencia de Pensiones (SUPEN).

**Gráfico N°28  
Rentabilidad del portafolio de inversiones  
Junio 2021- Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema Valmer Costa Rica.

**Estabilidad y compromiso para un futuro mejor**

Al 30 de junio de 2022 se generó una rentabilidad del 8.98%, la cual se encuentra por encima del rendimiento objetivo establecido para el año 2022 (5,10%).

Asimismo, en comparación con el rendimiento de mercado (Operadoras de Pensiones Complementarias), muestra una posición superior por 4.63%. Destaca que, este rendimiento es un cálculo interno de la Unidad de Gestión de Portafolios, el cual considera una **metodología similar** (existen diferencias metodológicas) que lo permiten comparar con el rendimiento de mercado transmitido por Valmer.

En segundo lugar, los ratios son una herramienta que permite medir el desempeño de la estrategia de inversiones comparándolo con diferentes indicadores del mercado, los cuales evidencian el nivel de riesgo contenido en el portafolio. Por tanto, en la siguiente tabla se muestran los resultados de los ratios relevantes por su efectividad y facilidad del portafolio de inversiones al 30 de junio de 2022.

**Tabla N°16**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial**  
**Indicadores de rentabilidad**

Ratio	Resultado	Interpretación
<b>Beta</b>	0.3337	Mide la relación entre el FJPPJ y su "benchmark"; un "beta" igual a 1 se interpreta así: ante un 1% de subida del "benchmark" se traduce en un 1% de subida del Fondo; si el "beta" es inferior a 1 implica que si hay un impacto en el mercado al Fondo le impacta menos y, si es superior a 1, el Fondo amplifica o magnifica el impacto.
<b>Alfa Jensen</b>	0.0495	Rentabilidad extra lograda por el gestor de un fondo, tras ajustarla por su riesgo beta.
<b>Treynor</b>	0.1534	Rendimiento generado sobre el activo sin riesgo por cada unidad de riesgo asumida frente al índice de referencia.
<b>Sortino</b>	0.00	Exceso de rendimiento por encima de un determinado objetivo. Cuanto mayor sea el valor de la ratio, mejor será la estrategia en términos del riesgo asumido.
<b>Info Ratio</b>	1.254	Compara el rendimiento del portafolio con el rendimiento del mercado. En teoría, a mejor ratio, el gestor está añadiendo más valor, una rentabilidad por encima a la del mercado.
<b>Sharpe Ratio</b>	2.372	Medida de rentabilidad y riesgo, la cual divide la rentabilidad del portafolio entre su volatilidad, tras ajustar la rentabilidad por la tasa libre de riesgo.
<b>Downside Risk</b>	0.000	Medida de varianza, sólo consideran los rendimientos inferiores respecto del límite tolerado; por tanto, explica el peor escenario de una inversión, o cuanto puede ser la pérdida del gestor.
<b>Tracking Error</b>	0.037	Mide la magnitud o desviación del Fondo con respecto a su índice de referencia o "benchmark".

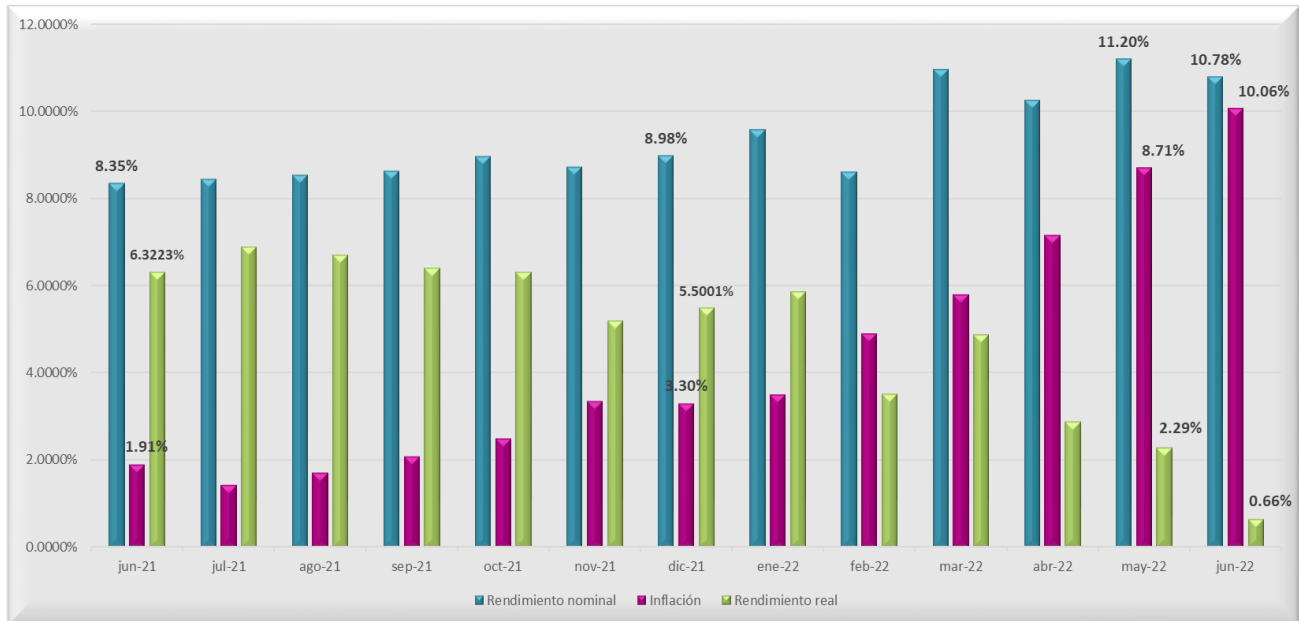
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema Valmer Costa Rica

## ii. Rendimiento contable:

Seguidamente, se muestra el comportamiento del rendimiento contable del portafolio de inversiones durante el último año; el cual es suministrado por parte del Proceso de

Inversiones. Para junio 2022, se visualiza un rendimiento nominal de 10.78%, inflación de 10.06% y un rendimiento real de 0.66%.

**Gráfico N°29**  
**Rendimiento contable del portafolio de inversiones**  
**Junio 2021- Junio 2022**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Proceso de Inversiones.

## 6. Análisis de sensibilidad del portafolio de inversiones:

El Valor en Riesgo indica la pérdida esperada en condiciones normales de mercado; sin embargo, resulta insuficiente ante un periodo de crisis; por eso se han desarrollado técnicas para dar seguimiento y monitorear las posibles pérdidas en condiciones atípicas del mercado.

### a. Impacto en el valor del portafolio ante las variaciones de las principales variables macroeconómicas.

En la siguiente tabla se muestra el impacto en la cartera ante variaciones en condiciones atípicas de mercado.

**Tabla N°17**  
**Análisis de Sensibilidad**  
**Al cierre de junio 2022**

FECHA	30-jun-22
VALOR DE MERCADO	₡579,729,569,389.31
VALOR DE MERCADO SENSIBILIZADO	₡545,786,267,974.51
VALOR DE CARTERA	₡674,269,299,266.37
PÉRDIDA MONETARIA	-₡33,943,301,414.80
PÉRDIDA PORCENTUAL	-5.86%
IMPACTO TASA FIJA	1.00%
IMPACTO TASA FLUCTUANTE	1.00%
IMPACTO CUPON CERO	1.00%
IMPACTO DEUDA GUBERNAMENTAL	1.00%
IMPACTO DEUDA PÚBLICA	1.00%
IMPACTO DEUDA BANCARIA	1.00%
IMPACTO DEUDA CORPORATIVA	1.00%
IMPACTO DEUDA INTERNACIONAL	1.00%
IMPACTO USD	0.01%
IMPACTO UDE	0.01%
IMPACTO FONDOS CERRADOS	0.01%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema Valmer Costa Rica.

En la tabla anterior, se muestra la posible pérdida del portafolio de inversiones del FJPPJ clasificado como valor razonable con cambios en otro resultado integral y cambios en resultados ante simulaciones de las variaciones de las principales variables macroeconómicas tales como tasas de interés y tipos de cambio.

#### b. Escenarios Curve Shift:

Adicional al punto anterior, se presentan otras técnicas “escenarios sensibilizados” para darle seguimiento y monitoreo a las posibles pérdidas en condiciones atípicas del mercado, en los que se afectan las curvas de descuento para generar nuevamente el precio de los instrumentos.

#### i. Escenario Paralelo:

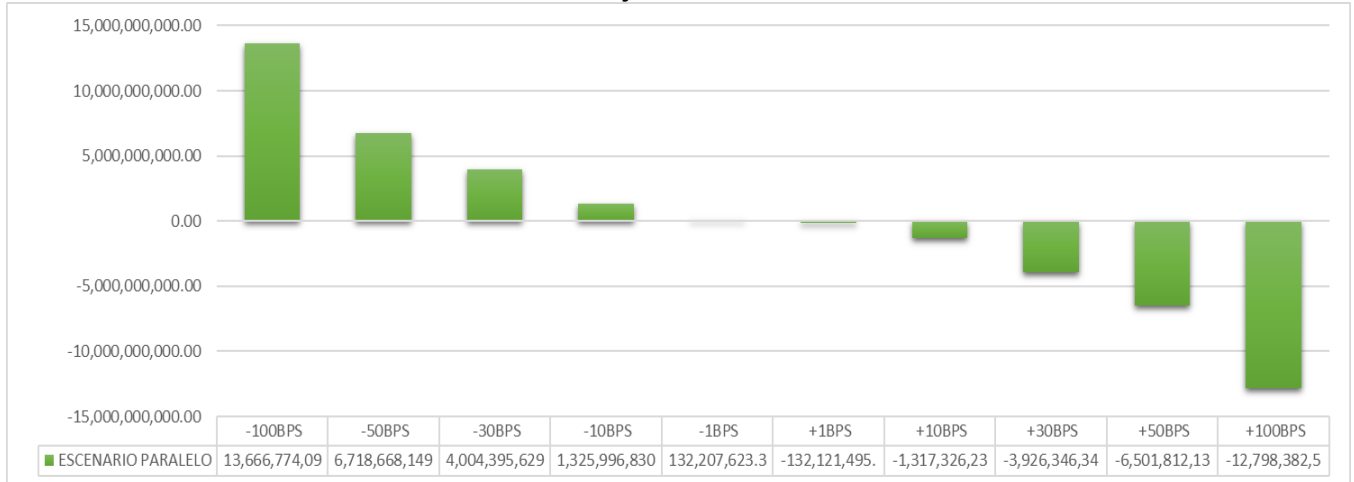
En este primer escenario, se impactan todos los plazos de las curvas, sumando o restando la misma cantidad de puntos base, y poder determinar la pérdida o ganancia en la cartera



de inversiones del FJPPJ, de acuerdo con el valor de mercado calculado con el impacto en las curvas.

A continuación, se muestran los resultados del escenario paralelo restando o sumando 1,10,30,50 y 100 puntos base.

**Gráfico N°30**  
**Escenario de Sensibilidad Paralelo**  
**Al 30 de junio de 2022**



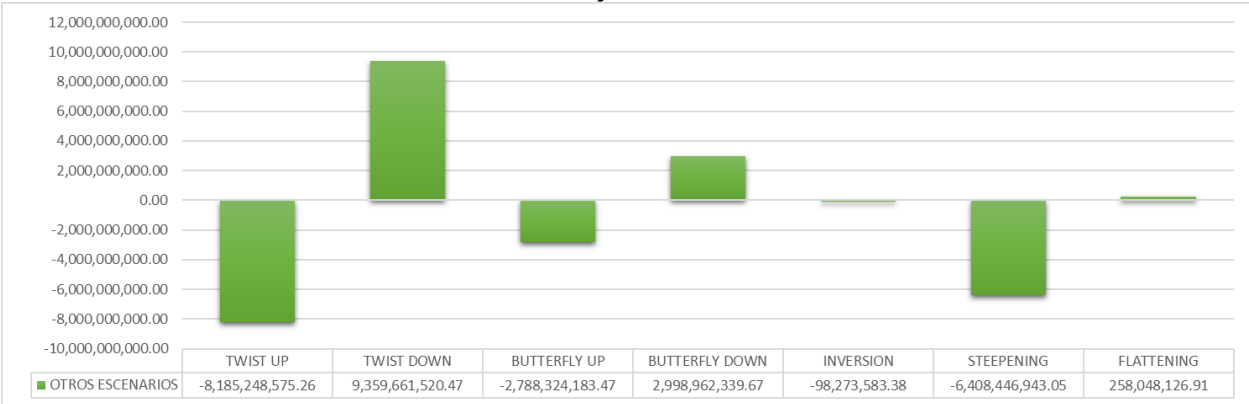
Fuente: Sistema Valmer de Costa Rica.

Por ejemplo, en el gráfico anterior se muestra que al impactar todos los plazos de las curvas en -100 puntos base, el portafolio de inversiones aumentaría en trece mil seiscientos sesenta y seis millones setecientos setenta y cuatro mil noventa y siete colones con sesenta y nueve céntimos (¢13,666,774,097.69). Por el contrario, al impactar todos los plazos de las curvas en +100 puntos base, el portafolio de inversiones disminuiría en doce mil setecientos noventa y ocho millones trescientos ochenta y dos mil quinientos treinta y cuatro colones con sesenta y cinco céntimos (¢12,798,382,534.65).

#### ii. Otros escenarios de sensibilidad Curve Shift:

Adicionalmente, se analizaron los escenarios Twist up, Twist down, Butterfly up, Butterfly down, Inversión, Steepening y Flattening. Modelos que impactan diferentes plazos de la curva. En el siguiente gráfico se muestran los resultados de los escenarios propuestos.

**Gráfico N°31**  
**Resultados de Otros escenarios de sensibilidad**  
**Al 30 de junio de 2022**



Fuente: Sistema Valmer de Costa Rica.

### Escenarios Twist up y Twist down

El escenario Twist up hace un giro en contra del movimiento de las manecillas del reloj sobre el plazo a dos años. Lo que da como resultado el aumento en el precio de los flujos de los instrumentos a corto plazo y una disminución de los flujos en el largo plazo. Por consiguiente, bajo este escenario la cartera de inversiones del FJPPJ disminuiría hasta en ocho mil ciento ochenta y cinco millones doscientos cuarenta y ocho mil quinientos setenta y cinco colones con veintiséis céntimos (¢8,185,248,575.26).

Por otra parte, el Twist down hace un giro a favor del movimiento de las manecillas del reloj sobre el plazo a dos años. Lo que da como resultado la disminución en el precio de los flujos de los instrumentos a corto plazo y el aumento de los flujos en el largo plazo. Por consiguiente, bajo este escenario la cartera de inversiones aumentaría hasta en nueve mil trescientos cincuenta y nueve millones seiscientos sesenta y un mil quinientos veinte colones con cuarenta y siete céntimos (¢9,359,661,520.47).

### Escenarios Butterfly up y Butterfly down

Referente al Butterfly Up, se disminuye la concavidad de la curva de descuento, esta variación da como resultado el aumento de los precios de los activos en el corto y largo plazo, pero disminuye el precio de los activos en el mediano plazo. De modo que, el portafolio de inversiones del FJPPJ disminuiría hasta en dos mil setecientos ochenta y ocho

millones trescientos veinticuatro mil ciento ochenta y tres colones con cuarenta y siete céntimos (¢2,788,324,183.47).

En el escenario Butterfly Down, se ensancha la concavidad de la curva de descuento, esta variación da como resultado la disminución de los precios de los activos en el corto y largo plazo, pero aumenta el precio de los activos en el mediano plazo. De modo que, el portafolio de inversiones del FJPPJ aumentaría hasta en dos mil novecientos noventa y ocho millones novecientos sesenta y dos mil trescientos treinta y nueve colones con sesenta y siete céntimos (¢2,998,962,339.67).

### **Escenario de Inversión**

En este ejercicio se invierte la forma creciente de la curva, en el corto plazo aumenta y en el largo plazo disminuye. Se supone un comportamiento creciente de la curva original desde los nodos de corto hasta los de periodo medio y muestra impactos decrecientes de 0 a 100 puntos base pasando los 5 años de la curva original. Por lo que, la cartera de inversiones disminuiría hasta en noventa y ocho millones doscientos setenta y tres mil quinientos ochenta y tres colones con treinta y ocho céntimos (¢98,273,583.38).

### **Escenario Steepening**

En esta práctica la curva original varía incrementando los niveles de manera gradual del corto hasta el largo plazo. Se incrementa la magnitud de la curva en 5 puntos base, desde el plazo a 1 día hasta 10 años y 10 puntos base para los plazos mayores a 10 años. En consecuencia, el portafolio de inversiones del FJPPJ disminuiría hasta seis mil cuatrocientos ocho millones cuatrocientos cuarenta y seis mil novecientos cuarenta y tres colones con cinco céntimos (¢6,408,446,943.05).

### **Escenario Flattening**

En este escenario la variación en la curva parece “aplanarse” en el corto y en el largo plazo. Resulta un efecto de incremento en el corto plazo y decremento en el largo plazo. Para este escenario, se realiza la sensibilidad de la siguiente manera: se proponen impactos decrecientes aplicados desde el plazo a 1 día hasta 4 años, para los plazos de cuatro a cinco años, la curva se mantiene sin variaciones; a partir del 5 año se impacta la curva de forma decreciente con magnitud de 5 a 45 puntos base.

Bajo este escenario, la cartera de inversiones del FJPPJ aumentaría en doscientos cincuenta y ocho millones cuarenta y ocho mil ciento veintiséis colones con noventa y un céntimos (¢258,048,126.91).

**c. Key Rate Duration (KR):**

Finalmente, el módulo Key Rate Duration (KR), escenario PV01 (present value of a basis point) es una medida adicional del riesgo de mercado y una herramienta muy utilizada en el proceso del monitoreo de riesgos.

Nos permite examinar la sensibilidad por variaciones en la curva por plazo. Impactos de un punto base para cada uno de los plazos en escenarios independientes. Se debe interpretar como la variación potencial en los precios como consecuencia del movimiento equivalente a un punto base en las tasas de interés. Comúnmente el impacto de un punto base se realiza por plazo sobre la curva; no obstante, existe el caso en que el impacto se realiza sobre todos los nodos de ésta. Este último caso se llamará escenario TOTAL PV01.

En la siguiente tabla se muestran los resultados del módulo:

**Tabla N°18**  
**Resultado Key Rate Duration**  
**Al 30 de junio de 2022**

ESCENARIO	VALOR DE MERCADO SENSIBILIZADO	PÉRDIDA O GANANCIA MONTO	PÉRDIDA O GANANCIA PORCENTAJE
TOTAL PV01	579,597,447,893.52	-132,121,495.79	-0.022790%
1D PV01	579,729,569,097.84	-291.47	0.000000%
1W PV01	579,729,566,960.94	-2,428.37	0.000000%
1M PV01	579,729,478,391.16	-90,998.15	-0.000016%
3M PV01	579,729,265,719.60	-303,669.71	-0.000052%
6M PV01	579,727,488,761.51	-2,080,627.80	-0.000359%
1Y PV01	579,721,052,338.59	-8,517,050.72	-0.001469%
2Y PV01	579,716,697,096.06	-12,872,293.25	-0.002220%
3Y PV01	579,719,414,075.97	-10,155,313.34	-0.001752%
4Y PV01	579,746,796,364.45	17,226,975.14	0.002972%
5Y PV01	579,805,451,468.31	75,882,079.00	0.013089%
6Y PV01	579,870,815,829.25	141,246,439.94	0.024364%
7Y PV01	579,954,326,174.51	224,756,785.20	0.038769%
8Y PV01	580,049,808,301.17	320,238,911.86	0.055239%
9Y PV01	580,164,340,897.21	434,771,507.90	0.074996%
10Y PV01	580,278,919,765.81	549,350,376.50	0.094760%
15Y PV01	579,860,945,854.22	131,376,464.91	0.022662%
20Y PV01	579,993,223,037.94	263,653,648.63	0.045479%
30Y PV01	579,927,489,253.13	197,919,863.82	0.034140%

Fuente: Sistema Valmer de Costa Rica.

En la tabla anterior, en la columna “Pérdida o ganancia monto” se muestra el resultado de la diferencia entre el valor de mercado de la cartera y el valor de la cartera sensibilizado con el impacto de magnitud de un punto base en diferentes plazos de la curva. Además, del impacto de un punto base en todos los plazos de la curva. De hecho, según el método de sensibilidad la cartera de inversiones reflejaría una pérdida de ciento treinta y dos millones ciento veintiún mil cuatrocientos noventa y cinco colones con setenta y nueve céntimos (¢132,121,495.79) producto del impacto en los plazos de la curva.

## **V. Cumplimiento de límites de acuerdo con el Reglamento de Gestión de Activos (RGA) de la (SUPEN).**

Destaca que, en el Reglamento de Gestión de Activos se establecen los límites prudenciales para la gestión de las inversiones del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.

A continuación, se refleja el comportamiento de los límites por artículo del R.G.A.

**Tabla N°19**  
**Cumplimiento de límites-Reglamento Gestión de Activos. Artículo 67. Al 30 de junio de 2022**

Artículo 67. Límites generales			
Criterio	Límite Normativo	Actual	Diferencia
a. En valores emitidos por el Sector Público local hasta el 80%	80%	65.49%	14.51%
b. En valores emitidos en el mercado extranjero hasta el 25%. Este porcentaje puede ser ampliado hasta el 50%, demostrando con base en estudios técnicos, que la ampliación del límite cumple con lo establecido en el artículo 62 de la Ley de Protección al Trabajador.	50.00%	3.13%	46.87%
c. En valores emitidos por un mismo grupo o conglomerado financiero local, o en el ámbito internacional en un mismo emisor, sus subsidiarias y filiales.			
Conglomerado Financiero Banco de Costa Rica y Subsidiarias	10.00%	2.49%	7.51%
Conglomerado Financiero Banco Nacional de Costa Rica y Subsidiarias	10.00%	1.12%	8.88%
Conglomerado Financiero Banco Popular y de Desarrollo Comunal y Subsidiarias	10.00%	1.31%	8.69%
Conglomerado Financiero Grupo Mutual Alajuela – La Vivienda de Ahorro y Préstamo y Subsidiarias	10.00%	2.04%	7.96%
Grupo Financiero BAC Credomatic	10.00%	1.74%	8.26%
Grupo Financiero BNS de Costa Rica	10.00%	0.00%	10.00%
Grupo Financiero Davivienda	10.00%	2.25%	7.75%
Grupo Financiero Improsa	10.00%	3.96%	6.04%
Grupo Financiero Lafise	10.00%	0.27%	9.73%
Grupo Prival	10.00%	1.71%	8.29%
Grupo Financiero BCT S.A.	10.00%	0.27%	9.73%
d. Cualquier otro límite establecido en leyes que rigen la materia aplicable a los fondos de pensión, los de capitalización laboral y ahorro voluntario.	0.00%		
e. Hasta el 10% en cada administrador externo de inversiones.	10%	0.00%	10.00%

Límite Prudencial	Actual	Diferencia
80%	65.49%	14.51%
10.00%	3.13%	6.87%
8.50%	2.49%	6.01%
9.00%	1.12%	7.88%
9.50%	1.31%	8.19%
9.00%	2.04%	6.96%
9.50%	1.74%	7.76%
9.50%	0.00%	9.50%
9.00%	2.25%	6.75%
8.50%	3.96%	4.54%
8.50%	0.27%	8.23%
9.50%	1.71%	7.79%
9.50%	0.27%	9.23%
0.00%		
10%	0.00%	10.00%

Fuente: Proceso de Riesgos.

**Tabla N°20**  
**Cumplimiento de límites-Reglamento Gestión de Activos. Artículo 68. Al 30 de junio de 2022**

<b>Artículo 68. Límites por tipo de instrumento FINivel II</b>			
<b>Criterio</b>	<b>Límite Normativo</b>	<b>Actual</b>	<b>Diferencia</b>
<b>a. Títulos de deuda:</b>			
i. Hasta un 10% en Instrumentos de deuda individual	10%	0.00%	10.00%
ii. Hasta un 5% En cada uno de los siguientes instrumentos: reportos, préstamo de valores, notas estructuradas con capital protegido y en deuda estandarizada nivel III.	5%	0.00%	5.00%
<b>b. Títulos representativos de propiedad:</b>			
i. Hasta un 25% en instrumentos de nivel I, excepto en fondos y vehículos de inversión financieros locales donde se podrá invertir hasta un 5%.	25%	3.13%	21.87%
ii. Hasta un 10% en instrumentos de nivel II.	10%	5.87%	4.13%
iii. Hasta un 5% en instrumentos de nivel III.	5%	0.00%	5%

<b>Límite Prudencial</b>	<b>Actual</b>	<b>Diferencia</b>
10%	0.00%	10.00%
5%	0.00%	5.00%
10%	3.13%	6.87%
10%	5.87%	4.13%
0%	0.00%	0.00%

Fuente: Proceso de Riesgos.

**Tabla N°21**  
**Cumplimiento de límites-Reglamento Gestión de Activos. Artículo 69. Al 30 de junio de 2022**

Artículo 69. Límites por emisor			
Emisor	Límite Normativo	Actual	Diferencia
Los fondos deben cumplir con un límite máximo de inversión de hasta un 10% en un solo emisor de cualquier tipo de valores, excepto para el Ministerio de Hacienda de Costa Rica, el Banco Central de Costa Rica y los emisores de deuda soberana internacional de países que cuenten con calificación de riesgo dentro del grado de inversión.			
BCCR	N.A	0.09%	-
BCIE	10%	1.43%	8.57%
BCR	10%	1.33%	8.67%
BCRSF	10%	1.16%	8.84%
BDAVI	10%	2.25%	7.75%
BNCR	10%	0.80%	9.20%
BPDC	10%	1.31%	8.69%
BSJ	10%	1.74%	8.26%
FGSFI	10%	1.30%	8.70%
G	N.A	57.80%	-
ICE	10%	4.16%	5.84%
VISTA	10%	0.12%	9.88%
SCOTI	10%	0.00%	10.00%
BPROM	10%	1.73%	8.27%
MULTI	10%	1.66%	8.34%
BLAFI	10%	0.27%	9.73%
PRIVA	10%	0.40%	9.60%
BIMPR	10%	2.66%	7.34%
PRSFI	10%	1.31%	8.69%
MADAP	10%	2.04%	7.96%
MUCAP	10%	0.96%	9.04%
BNSFI	10%	0.33%	9.67%
FDESY	10%	1.40%	8.60%
BCT	10%	0.27%	9.73%
SPDR SPDR TRUST SERIES	10%	2.20%	7.80%
QQQ POWERSHARES QQQ	10%	0.44%	9.56%
PIMTR	10%	0.49%	9.51%

Fuente: Proceso de Riesgos.

Límite Prudencial	Actual	Diferencia
N.A	0.09%	-
10%	1.43%	8.07%
9%	1.33%	7.67%
9%	1.16%	7.34%
9%	2.25%	6.75%
9%	0.80%	8.20%
10%	1.31%	8.19%
10%	1.74%	7.76%
9%	1.30%	7.20%
N.A	57.80%	-
9%	4.16%	4.34%
8%	0.12%	7.38%
10%	0.00%	9.50%
8%	1.73%	5.77%
9%	1.66%	6.84%
9%	0.27%	8.23%
10%	0.40%	9.10%
9%	2.66%	5.84%
10%	1.31%	8.69%
9%	2.04%	6.96%
9%	0.96%	8.04%
9%	0.33%	8.67%
9%	1.40%	7.60%
9%	0.27%	8.73%
9%	2.20%	6.80%
9%	0.44%	8.56%
9%	0.49%	8.51%

**Estabilidad y compromiso para un futuro mejor**



**Tabla N°22**  
**Cumplimiento de límites-Reglamento Gestión de Activos. Artículo 70. Al 30 de junio de 2022**

Artículo 70. Límites por emisor			
Emisor	Límite Normativo	Actual	Diferencia
<p>Los límites anteriores aplican, únicamente a los tipos de instrumentos que estén autorizados en la asignación estratégica de activos y en la política de inversión de los fondos. Los valores que no cuenten con la autorización indicada mantienen un límite de cero por ciento.</p> <p>Si producto de las labores de supervisión, se determina que en el proceso de autorización mencionado en el párrafo anterior, no se cumplió con aspectos requeridos en los principios del gobierno de las inversiones establecidos en este Reglamento, la Superintendencia de Pensiones puede requerir a la entidad no incrementar sus posiciones en los instrumentos que corresponda y presentar un plan de reducción de riesgos, esto sin perjuicio de lo que se determine de conformidad con lo establecido en otros Reglamentos.</p>	0%	7.86%	-7.86%

Límite Prudencial	Actual	Diferencia
0%	7.86%	-7.86%

Fuente: Proceso de Riesgos

Como se muestra en las tablas N°20, N°21, N°22 y N°23 únicamente se mantienen excesos en los siguientes límites:

**Tabla N° 23**  
**Exceso de límites de acuerdo con el (R.G.A) y los límites prudenciales del FJPPJ**  
**Al 30 de junio de 2022**

<b>Artículo</b>	<b>Criterio</b>	<b>Límite R.G.A</b>	<b>Límite Prudencial FJPPJ</b>	<b>Actual</b>	<b>Diferencia</b>
N°70	Instrumentos "no autorizados".	0.00%	0.00%	7.86%	-7.86

Fuente: Proceso de Riesgos.

Es importante mencionar que, el portafolio invirtió en instrumentos que el marco normativo aplicable en su momento permitía, pero que en el nuevo marco normativo de la SUPEN clasifica como instrumentos "no autorizados", mismos que están siendo gestionados para su alineamiento.

## VI. Conclusiones

1. El portafolio de inversiones del FJPPJ, al 30 de junio de 2022 posee un valor facial colonizado de setecientos dos mil sesenta y dos millones setecientos sesenta y cinco mil quinientos sesenta y uno con cincuenta y seis céntimos (**¢702,062,765,561.56**).
2. Al comparar el valor facial del portafolio de inversiones con el mismo periodo del año anterior, se presenta un aumento de sesenta y cinco mil novecientos sesenta y cinco millones doscientos cincuenta y nueve mil trescientos once colones con veintisiete céntimos (**¢65,965,259,311.27**) en procura de sus afiliados y afiliadas. Además, en comparación con el cierre del mes anterior, refleja un incremento de seis mil ciento sesenta y nueve millones doscientos setenta y un mil cuatrocientos setenta y tres colones con ochenta y seis céntimos (**¢6,169,271,473.86**).
3. Al 30 de junio de 2022 se mantiene saldo disponible en cuenta corriente por cincuenta y tres mil ochocientos sesenta millones setecientos mil con cuarenta y cinco colones y ochenta y siete céntimos (**¢53,860,700,045.87**), el cual representa el 7.67% del portafolio. Asimismo, el indicador de cobertura de liquidez se encuentra en el límite de tolerancia.
4. Los resultados de los indicadores de riesgo de precios VaR Histórico regulatorio, VaR Paramétrico y VaR Montecarlo se encuentran dentro de los límites de apetito establecidos.
5. El resultado del indicador de riesgo de tipo de cambio es razonable y se encuentra dentro de los límites de apetito establecidos.
6. El portafolio de inversiones del FJPPJ muestra un grado normal de concentración por instrumento y de concentración por emisor.
7. Los resultados de las medidas cuantitativas financieras de riesgo calculados de concentración por moneda, plazo y liquidez son razonables de acuerdo con las condiciones actuales de la economía nacional.
8. Se verificó el cumplimiento del régimen de inversión aplicable, de acuerdo con los límites prudenciales y normativos del Reglamento de Gestión de Activos de la SUPEN.

## VII. Recomendaciones:

Analizados los indicadores de riesgo, se le recomienda a la Unidad de Gestión de Portafolios o cualquier otra instancia responsable de ejecutarlas, las siguientes propuestas:

**Tabla N°24**  
**Recomendaciones por tipo de riesgo, junio de 2022**

Tipo de Riesgo	Recomendación
<b>Riesgo cambiario</b>	Considerar la coyuntura económica actual con respecto al comportamiento del tipo de cambio para la toma de decisiones de las inversiones. Se recomienda cautela, no colonizar posiciones en dólares.
<b>Riesgo de precio/ Riesgo de tasas de Interés</b>	<p>Dar seguimiento al comportamiento de las tasas de interés, un posible aumento de tasas de interés provocaría una caída en el valor de mercado de las inversiones.</p> <p>Considerar los títulos que presentan una mayor contribución al VaR para disminuir la posible pérdida ante cambios en los precios (valorando riesgo y rendimiento). El anexo N° 1. contiene el VaR Marginal del portafolio.</p> <p>Continuar aumentando la colocación en instrumentos de tasa variable, debido a que un portafolio altamente concentrado en tasas fijas se ve mucho más afectado ante un aumento en las tasas de interés.</p>
<b>Riesgo de Concentración</b>	Continuar buscando opciones en el mercado nacional que ayuden a disminuir el grado de concentración por emisor, siempre y cuando ayuden a aumentar la rentabilidad del Portafolio de Inversiones del FJPPJ.
<b>Riesgo de liquidez</b>	<p>Con el fin de evitar excesos de liquidez, considerar el plazo de colocación de las inversiones, ya que se podrían aumentar los rendimientos de las inversiones, considerando el mercado al que tiene acceso el FJPPJ.</p> <p>Brindar seguimiento constante al tema de la liquidez y los recursos disponibles en cuenta corriente.</p>
<b>Rendimientos</b>	Dar especial atención al comportamiento futuro de la inflación y del tipo de cambio, y su efecto en las expectativas de rendimientos futuros para el FJPPJ.

**Licda. Jenny Guillén Guardado**  
Gestora de Riesgos

**MBA. Jose Andrés Lizano Vargas**  
Jefe Proceso de Riesgos

## Anexos:

### 1. Anexo 1: resultados del VaR Marginal del portafolio del Poder Judicial:

**Tabla N°25**  
**VaR Marginal del portafolio de inversiones**  
**Al 30 de junio de 2022**

ISIN	DIAS POR VENCER	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (MONTO)	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (PORCENTAJE)	VAR MARG. PORTAFOLIO MONTO	VAR MARG. PORTAFOLIO PORCENTAJE
US78462F1030	1	2,981,545,702.19	17.99%	12,967,626,021.79	2.27%
US46090E1038	1	758,549,165.73	23.14%	13,591,337,316.30	2.36%
IE00B8JDQ960	1	284,478,607.56	7.75%	13,927,489,954.84	2.42%
CRG0000B9915	3655	229,173,446.74	4.26%	13,988,522,652.82	2.44%
CRG0000B7917	2006	1,048,694,709.44	5.27%	14,052,637,103.22	2.44%
CRG0000B8015	564	715,139,741.78	4.25%	14,031,973,201.12	2.44%
CRG0000B13J4	2483	395,054,561.74	4.09%	14,026,287,842.93	2.44%
CRG0000B5713	2757	207,248,535.21	3.46%	14,005,375,708.91	2.44%
CRG0000B0716	1944	124,899,583.68	4.66%	14,087,224,266.88	2.44%
CRG0000B28H6	2606	1,014,795,373.38	4.96%	14,098,928,276.01	2.44%
CRG0000B8319	3235	136,608,068.84	3.52%	14,074,289,340.18	2.44%
CRG0000B3813	1496	79,879,743.78	4.09%	14,123,201,872.42	2.44%
CRMADAPB2806	612	98,791,568.81	3.90%	14,110,648,012.09	2.44%
CRG0000B26H0	620	1,002,086,674.77	3.51%	14,136,472,233.89	2.45%
CRG0000B79H9	798	93,589,333.46	3.22%	14,144,002,454.81	2.45%
CRG0000B4518	2391	347,257,971.60	3.81%	14,150,212,531.69	2.45%
CRBSJ00B2259	986	81,063,794.04	3.14%	14,119,424,227.50	2.45%
CRG0000B35H1	4581	105,497,309.31	4.83%	14,173,639,743.38	2.45%
CRBCCR0B4338	972	28,169,489.17	4.22%	14,177,749,393.62	2.45%
CRBCIE0B0299	474	484,149,005.46	4.50%	13,922,568,360.65	2.45%
CRG0000B96G5	358	311,332,318.10	3.21%	14,175,650,761.63	2.45%
CRBPROMB1888	298	97,858,663.14	3.25%	14,113,654,920.77	2.45%
CRG0000B7819	1434	661,789,971.39	2.66%	14,086,104,991.54	2.45%
CRG0000B88H0	2124	13,199,910.27	3.06%	14,177,622,274.02	2.45%
CRMUCAPB1532	270	100,921,038.79	2.85%	14,102,088,115.10	2.45%
CRG0000B91G6	1766	2,083,664.19	3.59%	14,188,517,386.86	2.45%
CRG0000B70G0	1226	20,539,189.34	3.09%	14,181,353,547.75	2.45%
CRG0000B01H3	3925	1,450,686.53	3.66%	14,188,533,654.95	2.45%
CRBCCR0B4320	433	1,128,057.81	2.65%	14,188,611,479.79	2.45%
CRG0000B45H0	447	42,473,509.31	2.75%	14,180,329,495.40	2.45%
CRG0000B64H1	3022	47,843,596.88	2.99%	14,185,164,203.63	2.45%
CRICE00B0200	1867	129,709,105.77	2.94%	14,176,633,006.63	2.45%
CRG0000B1815	379	140,579,736.55	2.67%	14,147,229,676.31	2.45%
CRG0000B93G2	171	224,769,254.34	2.37%	14,181,183,812.37	2.45%
CRVISTAL0014	1	64,429,689.82	7.33%	14,188,780,558.45	2.45%
CRG0000B48H4	1530	131,741,937.66	2.43%	14,165,213,968.91	2.45%
CRG0000B24I3	413	22,812,228.79	1.85%	14,182,835,056.43	2.45%
CRFGSFIL0014	1	365,616,898.22	3.75%	14,187,222,373.35	2.45%
CRBPDC0B7663	715	141,204,389.18	3.66%	14,100,200,211.68	2.45%
CRG0000B5919	232	47,858,402.20	2.08%	14,168,147,831.03	2.45%
CRBSJ00B2275	298	53,442,072.97	2.65%	14,148,318,886.93	2.45%
CRBCRSFL0029	1	263,173,479.44	13.94%	14,195,256,748.71	2.45%
CRBSJ00B2242	1129	29,058,069.19	2.11%	14,164,225,572.59	2.45%
CRG0000B56I5	956	49,461,048.61	2.62%	14,152,353,002.59	2.45%
CRG0000B99G9	2158	211,586,821.77	2.13%	14,140,017,542.65	2.45%

**Estabilidad y compromiso para un futuro mejor**

ISIN	DIAS POR VENCER	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (MONTO)	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (PORCENTAJE)	VAR MARG. PORTAFOLIO MONTO	VAR MARG. PORTAFOLIO PORCENTAJE
CRBNSFIL0290	1	18,347,909.95	0.75%	14,190,028,854.46	2.45%
CRG0000B9611	2213	407,908,284.78	2.33%	14,157,169,774.55	2.45%
CRMULTILO018	1	31,869,808.74	0.26%	14,189,810,096.52	2.45%
CRICE00B0143	882	126,228,977.48	1.71%	14,160,026,395.23	2.45%
CRPRIVAB0458	773	4,501,579.75	0.45%	14,185,218,727.57	2.45%
CRPRSFIL0019	1	99,608,412.49	1.01%	14,193,698,388.32	2.45%
CRBIMPRB1019	470	22,374,835.97	1.43%	14,177,075,571.32	2.45%
CRG0000B2814	2869	517,227,211.52	1.68%	14,153,080,166.19	2.45%
CRBDAVIB0260	298	87,633,812.29	2.15%	14,117,373,896.94	2.45%
CRBCRSFL0011	1	665,561,091.62	14.58%	14,208,622,836.06	2.45%
CRBDAVIB0245	267	57,289,341.79	1.88%	14,143,640,180.61	2.45%
CRBPROMB2274	1418	108,860,093.24	2.18%	14,098,341,045.62	2.45%
CRBSJ00B2283	1200	33,502,151.65	1.58%	14,169,903,184.87	2.45%
CRICE00B0226	2214	22,845,399.55	1.14%	14,173,310,203.12	2.45%
CRG0000B29H4	1164	1,403,313,157.62	2.01%	14,089,917,007.62	2.45%
CRBCT00B0390	1516	15,847,432.66	0.79%	14,174,750,148.49	2.45%
CRBIMPRB0938	509	34,444,897.83	1.63%	14,172,755,778.57	2.45%
CRBIMPRB0912	502	33,703,675.93	1.59%	14,172,795,875.47	2.45%
CRPRIVAB0516	1253	15,491,642.89	0.77%	14,177,329,902.93	2.45%
CRG0000B5811	4910	691,030,942.32	2.16%	14,072,532,467.52	2.45%
CRBDAVIB0351	649	57,443,068.58	1.77%	14,150,160,621.19	2.45%
CRBDAVIB0369	744	45,664,225.94	1.51%	14,156,239,150.99	2.45%
CRBCRSFG0224	1	18,653,641.49	0.81%	14,174,495,936.87	2.45%
CRBIMPRB0995	264	27,986,187.48	1.09%	14,169,417,633.04	2.46%
CRMUCAPB1524	56	48,800,328.85	1.32%	14,142,434,221.68	2.46%
CRBLAFIB0179	326	306,515.37	0.02%	14,189,394,014.91	2.46%
CRG0000B6017	1674	320,190,894.86	1.99%	14,043,140,528.60	2.46%
CRBIMPRB0896	267	31,172,808.83	1.01%	14,169,234,013.63	2.46%
CRFDESYB0358	769	17,437,380.51	0.58%	14,173,151,236.02	2.46%
CRBDAVIB0377	770	50,098,169.29	1.42%	14,160,341,964.24	2.46%
CRMADAPB2863	1468	14,931,848.77	0.50%	14,175,702,204.10	2.46%
CRBIMPRB1043	173	29,026,050.85	0.82%	14,168,615,270.42	2.46%
CRBNCR0B1869	3358	79,910,632.34	1.33%	14,116,860,469.24	2.46%
CRMADAPB2855	1439	46,505,188.70	0.96%	14,146,297,725.30	2.46%
CRBPROMB2068	1248	25,931,189.16	0.52%	14,200,124,760.78	2.47%
CRICE00B0234	1047	214,071,924.25	1.32%	14,034,055,709.28	2.49%
CRBCR00B3719	3584	2,970,449.50	0.03%	14,191,410,586.36	2.49%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema Valmer Costa Rica.