



INFORME MENSUAL DE INDICADORES DE RIESGOS FINANCIEROS. MARZO DEL 2021

Proceso de Riesgos

Tabla de contenido

I.	Introducción.....	3
II.	Variables Macroeconómicas al 31 de marzo de 2021.....	4
	1. Inflación:.....	4
	2. Tipo de Cambio:.....	4
	3. Tasas de Interés:.....	5
III.	Composición del portafolio de inversiones del FJPPJ al 31 de marzo de 2021.....	7
	1. Composición por moneda del portafolio de inversiones:.....	8
	1.1 Posición del portafolio colones:.....	9
	1.2 Posición del portafolio dólares:.....	9
	1.3 Posición del portafolio UDES:.....	9
	2. Composición por plazo del portafolio de inversiones:.....	10
IV.	Indicadores de riesgo financiero del portafolio de inversiones del FJPPJ.....	10
	1. Riesgo de Mercado:.....	14
	a. Riesgo de Precio:.....	14
	i. VaR histórico regulatorio:.....	14
	ii. VaR paramétrico:.....	15
	iii. VaR Marginal:.....	16
	i. VaR Montecarlo:.....	18
	b. Riesgo Cambiario:.....	18
	c. Riesgo de Tasas de Interés:.....	19
	i. Duración Macaulay:.....	20
	ii. Duración Modificada:.....	20
	iii. Convexidad del portafolio de inversiones:.....	21
	iv. Pruebas de Estrés:.....	22
	2. Riesgo de Crédito:.....	23
	i. Coeficiente de Riesgo de Crédito del portafolio de inversiones del FJPPJ:.....	23
	ii. Calificación de los emisores del portafolio de inversiones del FJPPJ según la Calificadora de Riesgos:.....	24
	iii. Calificación de los fondos inmobiliarios del portafolio de inversiones del FJPPJ.....	25
	3. Riesgo de Concentración:.....	25
	4. Riesgo de Liquidez:.....	29
	i. Indicador de Cobertura de liquidez (ICL):.....	29
	ii. Indicador de Cobertura de Flujos (ICF):.....	30
	iii. Indicador de Riesgo de Liquidez de mercado:.....	31
	i. Pruebas de estrés del riesgo de liquidez:.....	32
	5. Análisis de sensibilidad del portafolio de inversiones:.....	33
	a. Impacto en el valor del portafolio ante las variaciones de las principales variables macroeconómicas.....	33
	b. Escenarios Curve Shift:.....	34
	i. Escenario Paralelo:.....	34
	ii. Otros escenarios de sensibilidad Curve Shift:.....	35
	c. Key Rate Duration (KR):.....	37
V.	Cumplimiento de límites de acuerdo con el Reglamento de Gestión de Activos (RGA) de la (SUPEN).....	38
VI.	Conclusiones.....	42
VII.	Recomendaciones:.....	43
	Anexos:.....	44
	1. Anexo 1: resultados del VaR Marginal del portafolio del Poder Judicial:.....	44

I. Introducción.

El informe facilita la información de los riesgos financieros asociados al Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial (FJPPJ), debido a su participación en los mercados financieros. Indudablemente, para el Proceso de Riesgos resulta elemental informar acerca de estos riesgos, dados su elevado nivel de probabilidad de ocurrencia y su alto impacto, en caso de que se hagan realidad.

Por otra parte, los indicadores de riesgos presentados en este documento se fundamentan en las sanas prácticas de gestión de riesgos, son 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.

Es importante mencionar que, la Junta Administradora 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.

En primera instancia, se analizan las variables económicas 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 con la estrategia del Proceso de Inversiones. Después, se muestran e interpretan los resultados de los indicadores definidos por el Proceso de Riesgos, y aconsejados por el actual Miembro Externo de Riesgos del FJPPJ, por ejemplo: 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 va de acuerdo con el Manual de metodologías del FJPPJ aprobado por el Consejo Superior.

Finalmente, estas medidas cuantitativas cuentan con los límites de tolerancia actualizados y aprobados por el Comité de Riesgos, los cuales se ajustan al perfil de riesgos del Fondo. De hecho, el modelo de gestión asegura razonablemente el mantenimiento del perfil de riesgo, dentro de los niveles fijados por el apetito de riesgo y los restantes límites. De igual manera, incorpora la adopción de medidas preventivas, correctoras y de mitigación necesarias para mantener los niveles de riesgo en consonancia con los objetivos definidos para el FJPPJ.

II. Variables Macroeconómicas al 31 de marzo de 2021.

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 31 de marzo de 2021 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 0,47%, menor al 1,91% acumulado en el mismo periodo del año anterior. La variación interanual (0,47%) se ubica por debajo del rango meta de largo plazo del Banco Central de Costa Rica (BCCR).

Ante la aceleración o desaceleración del indicador, es importante conocer los posibles efectos en la cartera de inversiones:

1. Al disminuir la inflación, la porción en Unidades de Desarrollo (UDES) se reduce, debido a que el instrumento está ligado a este indicador. Al 31 de marzo de 2021 las inversiones en UDES representan el 11,45% del portafolio.
2. La inflación impacta directamente el tipo de cambio y las tasas de interés local.

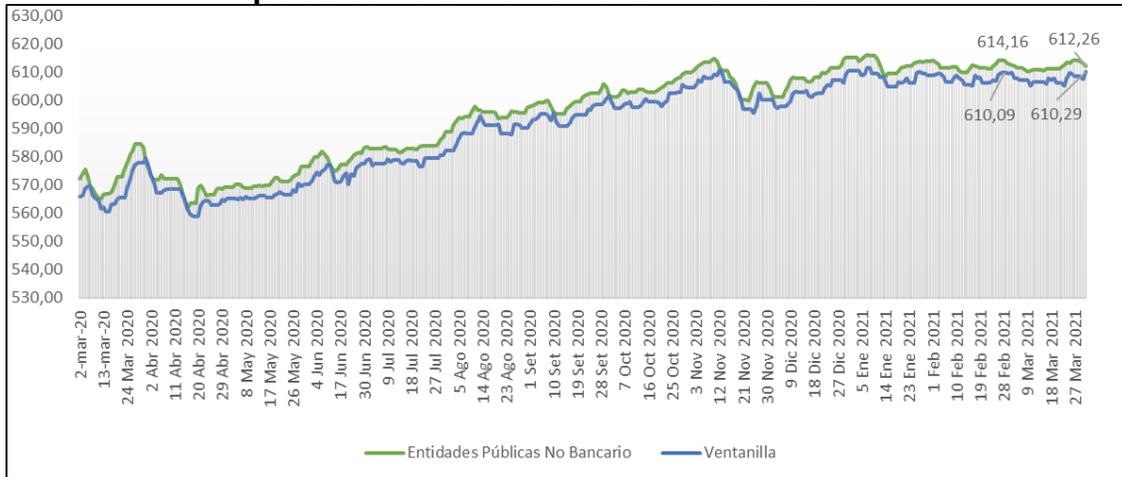
2. Tipo de Cambio:

La volatilidad del tipo de cambio podría afectar directamente la posición del portafolio en dólares, la cual representa un 15,53% 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 marzo del año 2021, el tipo de cambio de compra para las operaciones en el sector público no bancario cerró en ₡612,26, y la venta en ₡612,88. Si comparamos el tipo de cambio de compra con el mes anterior (28 de febrero de 2021), disminuyó en ₡1,90, en esta forma, una reducción en el TC tiene efectos desfavorables 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. Marzo 2020 – Marzo 2021



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.

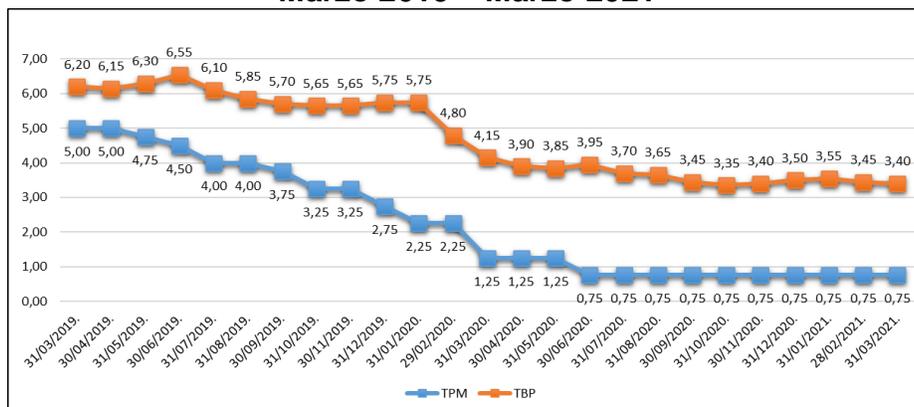
Es importante mencionar que, normalmente, cuando los mercados internos y externos están expectantes a aumentos de tasas de interés, se invierte en productos de corto plazo y, al observar mayor estabilidad, la tendencia es a invertir en productos de más plazo, donde pueden obtener mejores rendimientos.

Al 31 de marzo de 2021, las inversiones (valor facial) a tasa fija de la cartera del FJPPJ representan el 87,71%, mientras que los instrumentos a tasa fluctuante representan el 12,29%. A continuación, se analizan algunas de las tasas utilizadas como referencia por parte del BCCR:

1. Tasa de Política Monetaria (TPM): se mantuvo en 0,75% por décimo mes consecutivo luego del análisis del entorno macroeconómico externo e interno por parte del Banco Central de Costa Rica (BCCR), como una de las acciones del estímulo y mitigación ante los efectos negativos de la pandemia de coronavirus y enfermedad COVID-19. La tasa guía y orienta a los intermediarios financieros hacia dónde se dirigirá la política monetaria en los próximos meses. Al bajar este indicador, paulatinamente bajarán las tasas de interés y se da una señal al mercado para que tomen préstamos que destinen a actividades productivas y se reactive la economía.
2. La Tasa Básica Pasiva (TBP): se situó en un 3,40% al cierre de marzo del año 2021. 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 disminuyó respecto del mes anterior, al registrar un 1,69%; si la comparamos, presenta una reducción de 6 punto base.

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

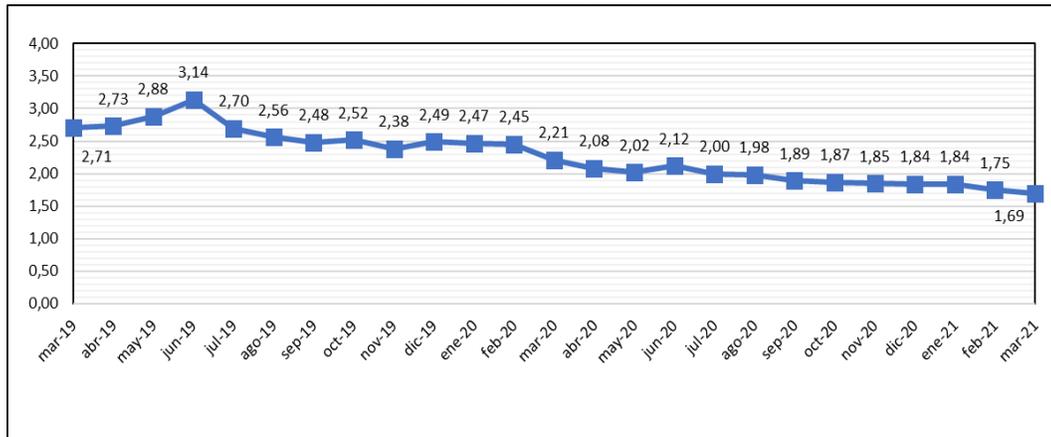
Gráfico N°2.
Tasa Básica Pasiva (TBP)-Tasa Política Monetaria (TPM).
Marzo 2019 – Marzo 2021



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

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

Gráfico N°3.
Tasa Efectiva en Dólares (TED).
Marzo 2019 – Marzo 2021



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

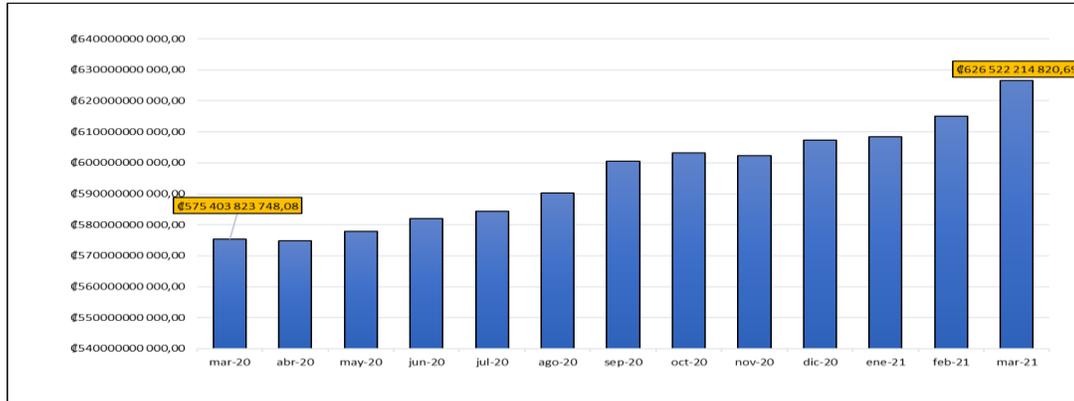
III. Composición del portafolio de inversiones del FJPPJ al 31 de marzo de 2021.

La cartera de inversiones del FJPPJ contiene 510 títulos valores, concentrados en 47 instrumentos financieros; posee un valor facial colonizado de seiscientos veintiséis mil quinientos veintidós millones doscientos catorce mil ochocientos veinte colones con sesenta y nueve céntimos (**¢626.522.214.820,69**), de los cuales doce mil cuatrocientos cincuenta y dos millones ochocientos mil setecientos noventa y seis colones con siete céntimos (**¢12.452.800.796,07**) se mantienen en la cuenta corriente.

El saldo en cuenta corriente es utilizado para el calce y posterior pago de obligaciones de jubilaciones. Además, es una alternativa de inversión al corto plazo que ofrece una tasa de interés atractiva para el FJPPJ.

El siguiente gráfico muestra el valor facial del portafolio de inversiones a partir de marzo del 2020.

**Gráfico N°4.
Valor Facial del portafolio del FJPPJ
Marzo 2020 – Marzo 2021.**



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 cincuenta y un mil ciento dieciocho millones trescientos noventa y un mil setenta y dos colones con sesenta y un céntimos (¢51.118.391.072,61) en procura de sus afiliados y afiliadas.

Es importante mencionar que, la gestión de sus activos está a cargo del Proceso de Inversiones del Macroproceso Financiero Contable, el 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.

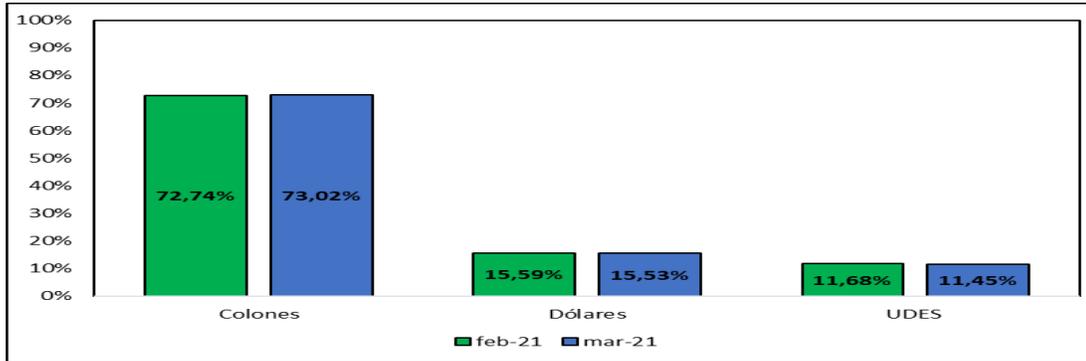
Seguidamente, se detalla la composición por moneda y plazo de la cartera:

1. Composición por moneda del portafolio de inversiones:

La composición por moneda colonizada (valor facial) de la cartera al 31 de marzo de 2021 es del 73,02% en colones, 11,45% en UDES y 15,53% en dólares.

El siguiente gráfico, muestra una comparación de la composición por moneda respecto del mes anterior.

**Gráfico N°5.
Composición por moneda del portafolio del FJPPJ
Febrero 2021– Marzo 2021.**



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

Al comparar el portafolio de inversiones al cierre de marzo del año 2021 con la cartera de febrero de 2021, se refleja un aumento en la posición en colones.

1.1 Posición del portafolio colones:

La porción del portafolio en colones aumentó en 2,26%, diez mil ciento veintiocho millones novecientos veintiún mil trescientos setenta y dos colones con noventa y siete céntimos (¢10.128.921.372,97) respecto del mes anterior. Destaca que, gran parte de los recursos disponibles de aportes se reinvirtieron en colones.

1.2 Posición del portafolio dólares:

La fracción en dólares se incrementó en un 1,49%, mil cuatrocientos treinta millones seiscientos cincuenta y cinco mil ochocientos cincuenta y un colones con dieciséis céntimos (¢1.430.655.851,16). Sobresale que, parte de los recursos disponibles se reinvirtieron en instrumentos en dólares. Ahora bien, el tipo de cambio de compra disminuyó en ¢1,90 en relación con el tipo de cambio del mes anterior (28 de febrero de 2021).

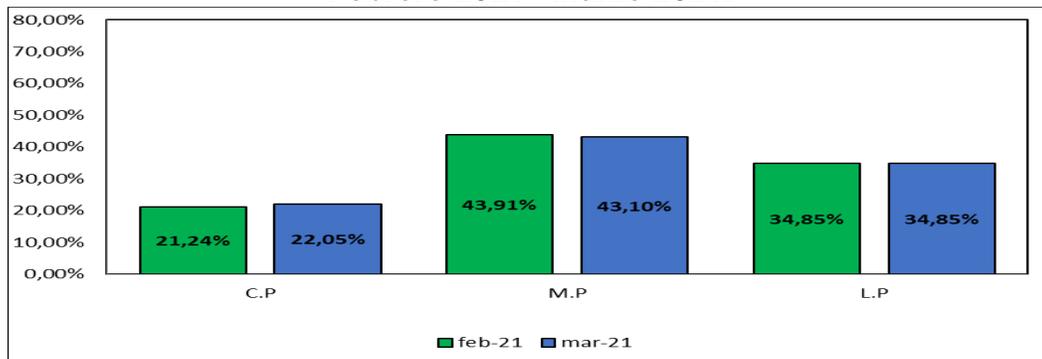
1.3 Posición del portafolio UDES:

La posición del portafolio en UDES disminuyó en un 0,11% respecto del mes anterior, setenta y nueve millones ciento setenta y cinco mil ciento sesenta y cuatro mil con treinta céntimos (¢79.175.164,30) producto del cambio en el precio de los instrumentos del portafolio de inversiones. Por otra parte, el valor de la unidad de desarrollo pasó de ¢926,00 a ¢924,98, lo cual representa una variación por cada unidad de ¢1,02.

2. Composición por plazo del portafolio de inversiones:

El siguiente gráfico muestra la composición por plazo del portafolio en comparación con el mes anterior.

**Gráfico N°6.
Composición por plazo del portafolio del FJPPJ.
Febrero 2021– Marzo 2021.**



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

En relación con la composición por plazo de la cartera al 31 de marzo de 2021, se muestra que el 22,05% corresponde al corto plazo, 43,10% al mediano plazo y 34,85% al largo plazo, la cual está conforme con la estrategia del Proceso de Inversiones, 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 febrero 2021 y marzo 2021, se muestra un aumento en las inversiones del corto plazo.

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

En enero 2018, el Proceso de Riesgos 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 26 de marzo 2021 (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, conocidos por el Consejo Superior en la sesión N.º 70-19 del 08 de agosto del 2019, Artículo XLII y aprobados por la Junta Administradora en la sesión N.º en la sesión N.º 4-2020 celebrada el 17 de febrero del 2020.

En la sesión ordinaria N.º.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.º.84, los miembros del Comité de Riesgos aprobaron un ajuste en la escala del riesgo de concentración por emisor. A continuación, se detallan los límites vigentes.

Tabla N.º1.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.

Límites de Tolerancia de Riesgos.				
Riesgo de precio				
Riesgo de precio	Apetito	Tolerancia		Capacidad
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%
Riesgo cambiario				
Riesgo cambiario	Apetito	Tolerancia		Capacidad
VAR Cambiario %	1,00%	1.01% hasta un 1.74%		1,75%
Riesgo de Concentración:				
	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.º2.
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 el Proceso de Riesgos optó por calcular los indicadores de riesgos financieros de acuerdo con la siguiente tabla.

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
Riesgo de precio			
VAR % Histórico		√	√
VAR % Montecarlo		√	√
VAR % Paramétrico		√	√
Backtesting		√	√
Riesgo cambiario			
VAR Cambiario %		√	√
Riesgo de Concentración:			
Por Emisor	√	√	√
Por instrumento	√	√	√
Por moneda	√	√	√
Por plazo	√	√	√
Por tipo de tasas	√	√	√
Riesgo de tasa de interés			
Duración Macaulay	√	√	√
Duración Modificada		√	√
Pruebas de Estrés		√	√
Riesgo de Crédito			
Coficiente de Riesgo de Crédito	√	√	√
Riesgo de liquidez			
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.

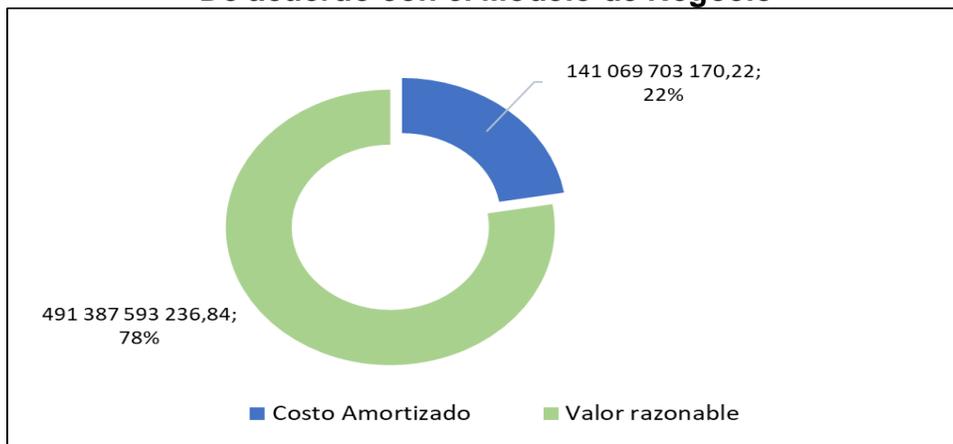
Es importante mencionar que, en la sesión ordinaria N°76, los miembros del Comité de Riesgos aprobaron el contenido de la Propuesta de Cálculo de Indicadores Financieros del Portafolio de Inversiones del FJPPJ, según el Modelo de Negocio.

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°7.
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 del mes de marzo del 2021, los instrumentos de la cartera de inversiones están clasificados como valor razonable con cambios en otros resultados integral (78,00%) y costo amortizado (22,00%)

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 31 de marzo de 2021.**

PORTAFOLIO	VALOR FACIAL	VALOR DE MERCADO
Cartera de Inversiones	₡614 069 414 024,62	₡632 457 296 407,06
Cuenta Corriente	₡12 452 800 796,07	
Total	₡626 522 214 820,69	₡632 457 296 407,06

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.

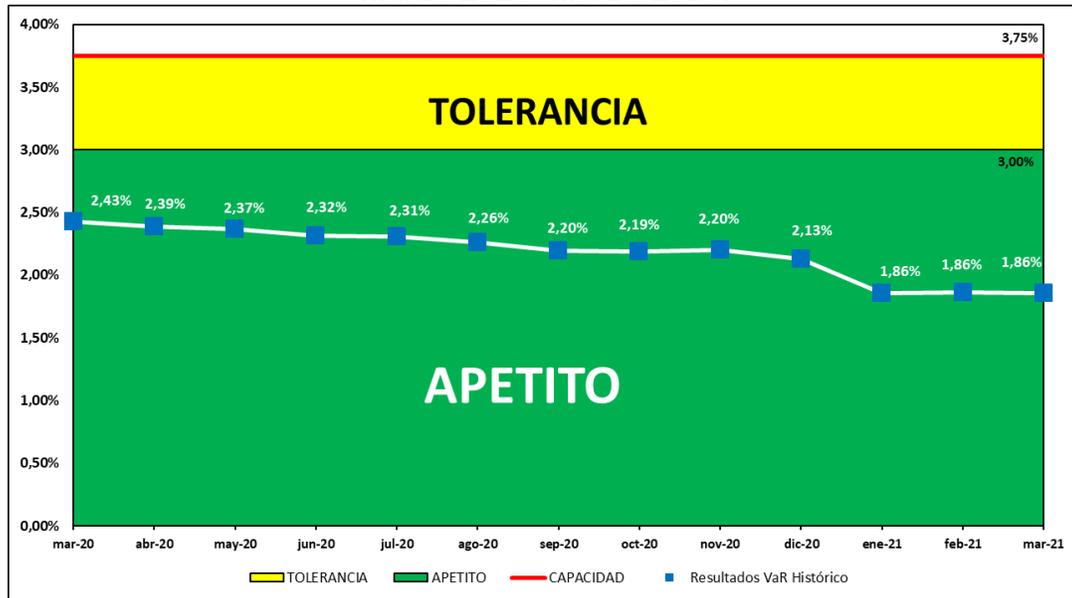
Para el cálculo del riesgo de precio no considera los instrumentos catalogados como costo amortizable.

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 marzo del 2020.

**Gráfico N°8.
Comparativo Riesgo de precio- VaR histórico Regulatorio.
Marzo 2020- Marzo 2021.**



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

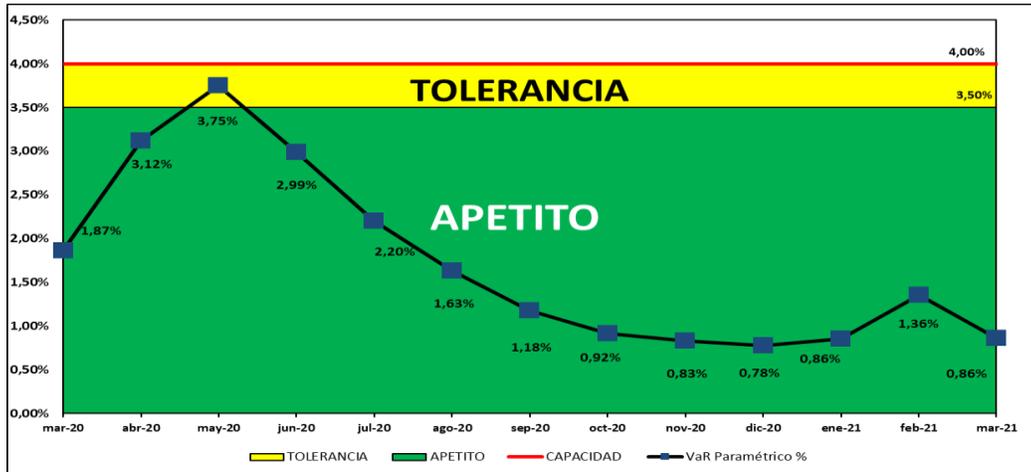
Como se muestra en el gráfico anterior, el VaR histórico al cierre de marzo 2021 es de 1,86% de la cartera del FJPPJ clasificada como valor razonable con cambios en otro resultado integral. Se interpreta así: existe un 1% de probabilidad de que esta porción del portafolio de inversiones tenga una pérdida de hasta nueve mil ciento veintitrés millones doscientos cincuenta y tres mil seiscientos noventa y un colones con setenta y un céntimos (¢9.123.253.691,71), dado un horizonte de tiempo de 21 días.

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 marzo del 2020.

**Gráfico N°9.
Comparativo Riesgo de precio- VaR paramétrico.
Marzo 2020- Marzo 2021.**



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 marzo 2021 es de 0,86%. Se interpreta así: la pérdida potencial por variaciones en los factores de riesgo es de hasta el 0,86% del valor de mercado de la cartera de inversiones clasificada como valor razonable con cambios en otro resultado integral; por consiguiente, cuatro mil doscientos treinta y un millones quinientos cuatro mil cuarenta y ocho colones con trece céntimos (¢4.231.504.048,13).

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 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 marzo 2021. 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 marzo 2021.

ISIN	DIAS POR VENCER	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (MONTO)	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (PORCENTAJE)	VAR MARG. PORTAFOLIO MONTO	VAR MARG. PORTAFOLIO PORCENTAJE
CRG0000B29H4	1 618	1 748 918 992,62	2,56%	4 115 827 321,75	0,85%
CRG0000B99G9	2 612	427 386 383,50	4,63%	4 148 812 890,17	0,85%
CRG0000B78I9	1 888	638 595 207,20	2,62%	4 138 071 580,79	0,85%
CRG0000B57I3	3 211	113 807 131,99	2,12%	4 134 974 333,21	0,85%
CRG0000B45I8	2 845	226 828 536,05	7,01%	4 168 559 670,40	0,85%
CRG0000B28I4	3 323	739 042 071,22	2,73%	4 183 721 423,86	0,86%
CRG0000B38I3	1 950	87 109 471,38	4,99%	4 195 623 793,86	0,86%
CRBDAVIB0260	752	128 992 285,34	3,06%	4 175 464 626,64	0,86%
CRG0000B88H0	2 578	30 252 651,38	8,12%	4 210 765 982,72	0,86%
CRG0000B64H1	3 476	168 614 477,95	12,32%	4 215 136 189,42	0,86%

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 marzo 2021.

ISIN	DIAS POR VENCER	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (MONTO)	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (PORCENTAJE)	VAR MARG. PORTAFOLIO MONTO	VAR MARG. PORTAFOLIO PORCENTAJE
CRG0000B79I7	2 460	184 613 728,89	1,16%	4 251 198 759,27	0,87%
CRBSJ00B2242	1 583	32 023 261,20	2,44%	4 268 041 908,34	0,87%
CRPRIVAB0342	427	74 401 181,15	1,99%	4 248 875 857,47	0,87%
CRMUCAPB1524	510	39 400 295,60	1,03%	4 268 581 355,75	0,88%
CRBSJ00B2259	1 440	54 546 114,98	2,14%	4 282 164 333,94	0,88%
CRBPROMB2068	1 702	50 678 484,37	1,01%	4 263 910 675,50	0,88%
CRMUCAPB1532	724	44 593 051,55	1,22%	4 280 050 733,97	0,88%
CRBPDCOB7663	1 169	64 040 141,86	1,67%	4 278 533 566,15	0,88%
CRICE00B0036	184	17 636 694,27	0,11%	4 220 854 398,59	0,89%
CRBCIE0B0299	928	1 463 528 238,61	13,49%	4 383 251 230,76	0,91%

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

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.

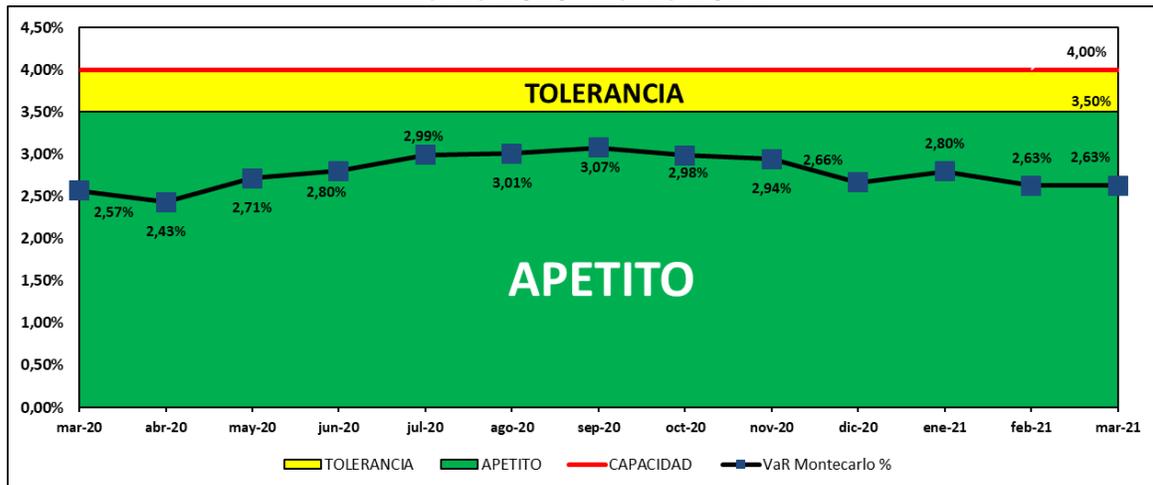
Este tipo de análisis orienta la decisión de inversión al establecer cuál título valor es por su volatilidad susceptible de venta (se valoran riesgo y rendimiento). Además, permite identificar cuáles títulos aportan menor riesgo al portafolio en caso de realizarse un rebalanceo.

i. 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 marzo del 2020.

**Gráfico N°10.
Comparativo Riesgo de precio- VaR Montecarlo.
Marzo 2020- Marzo 2021.**



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

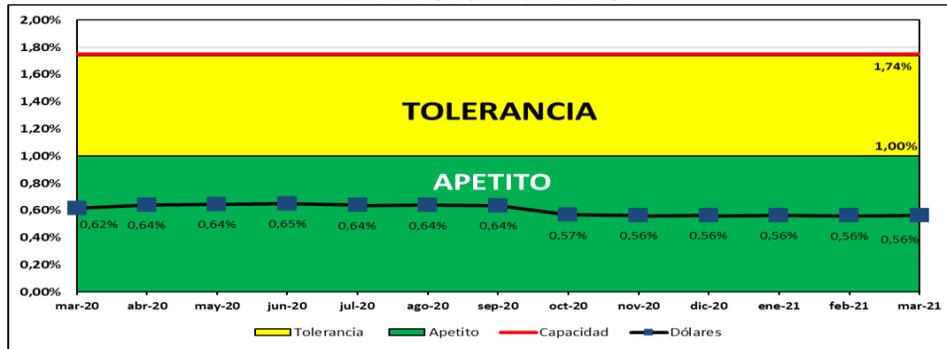
Como se muestra en el gráfico anterior, el VaR Montecarlo al cierre de marzo de 2021 es de 2,63%. Se interpreta así: la pérdida potencial por variaciones en los factores de riesgo es de hasta el 2,63% del valor de mercado del portafolio de inversiones clasificado como valor razonable con cambios en otro resultado integral; por consiguiente, doce mil novecientos doce millones ciento un mil ochocientos setenta y cinco colones con cincuenta y ocho céntimos (¢12.912.101.875,58). 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 marzo del 2020.

**Gráfico N°11.
Comparativo Riesgo Cambiario.
Marzo 2020- Marzo 2021.**



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 marzo de 2021 es de 0,56%. Se interpreta así: con una probabilidad de un 1%, se pueden obtener pérdidas de hasta 0,56% del valor de la cartera, como resultado de las variaciones en los tipos de cambio de dólares; por consiguiente, cuatrocientos cuarenta y ocho millones ciento cuarenta y cinco mil novecientos cuarenta y nueve colones con ocho céntimos (¢448.145.949,08).

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.

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; no obstante, no se establecen límites máximos ni mínimos, por considerar que sus niveles apropiados dependen de las condiciones de mercado, de la planificación estratégica de las inversiones y de la estrategia del Proceso de inversiones, las cuales están en función de las características del Fondo, sus objetivos estratégicos y 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 marzo del 2020.

**Gráfico N°12.
Comparativo Riesgo Tasa de Interés-Duración Macaulay.
Marzo 2020- Marzo 2021.**



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

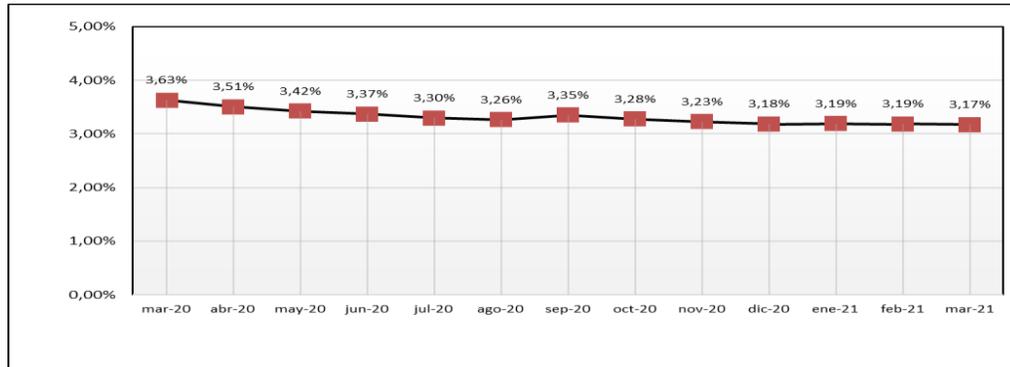
Como se muestra en el gráfico anterior, al cierre de marzo de 2021, el portafolio de inversiones del FJPPJ presenta una duración de 3,02 años. Al compararse el resultado respecto del mes anterior (3,04), se muestra una leve disminución en la duración, producto de la composición de la cartera de inversiones, de acuerdo con la estrategia del Proceso de Inversiones, la cual considera las condiciones del mercado.

Cabe mencionar que las participaciones en los Fondos Inmobiliarios de Inversiones 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 marzo 2020.

**Gráfico N°13.
Comparativo Riesgo Tasa de Interés-Duración Modificada.
Marzo 2020- Marzo 2021.**



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 marzo de 2021 presenta una duración modificada de 3,17%, 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 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:

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.

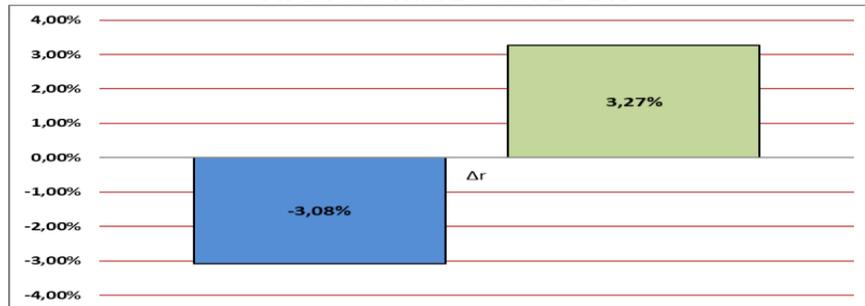
**Tabla N°8.
Convexidad del portafolio de inversiones.
Al cierre de marzo de 2021.**

FECHA	CONVEXIDAD
31-marzo 2021	19,15

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°14.
Comparativo Riesgo de Tasa de Interés-Duración Modificada-Convexidad.
Al 31 de marzo del 2021.



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 3,08%; además, ante una disminución en las tasas de interés del 1%, el valor de la cartera de inversiones aumentará en un 3,27%.

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 marzo de 2021.

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 marzo del 2021.

ESTRÉS	VALOR DE MERCADO ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS MONTO DEL PORTAFOLIO	PÉRDIDA ESTRÉS PORCENTAJE
1%	₡486 077 006 467,54	-₡5 427 580 613,10	-1,10%
2%	₡480 649 425 854,44	-₡10 855 161 226,20	-2,21%
3%	₡475 221 845 241,34	-₡16 282 741 839,31	-3,31%
4%	₡469 794 264 628,24	-₡21 710 322 452,41	-4,42%
5%	₡464 366 684 015,14	-₡27 137 903 065,51	-5,52%

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 cinco mil cuatrocientos veintisiete millones quinientos ochenta mil seiscientos trece colones con diez céntimos (¢5.427.580.613,10) del portafolio de inversiones clasificado como valor razonable con cambios en otro resultado integral.

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 así como privados en el mercado nacional.

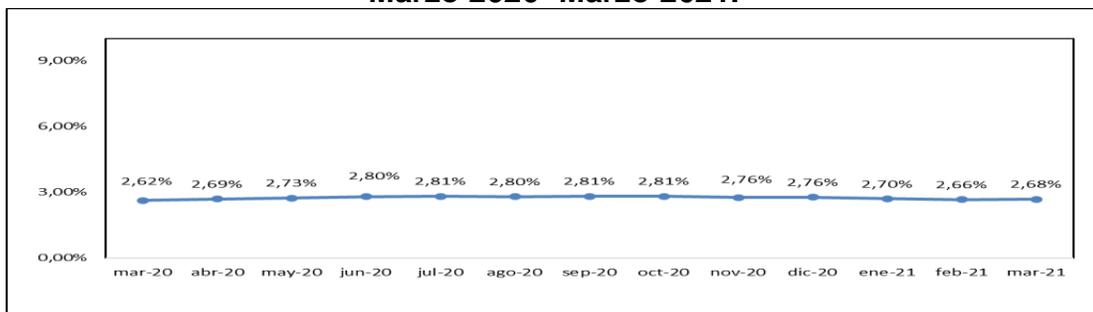
i. Coeficiente de Riesgo de Crédito del portafolio de inversiones del FJPPJ:

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.

Respecto de este indicador, debido a que su efecto va de acuerdo con la estrategia del Proceso de Inversiones, la cual considera las alternativas de inversión desde el punto de vista de riesgo y rendimiento, no se incluye un límite máximo. No obstante, se le dará un seguimiento al resultado, con el fin de evaluar el porcentaje del portafolio expuesto.

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

**Gráfico N°15.
Comparativo coeficiente de riesgo de crédito.
Marzo 2020- Marzo 2021.**



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 2,68% del portafolio de inversiones. Se interpreta así: existe una probabilidad de pérdida de hasta el 2,68% del portafolio de inversiones dada una cesación o impago de los emisores.

Al compararse el resultado del cierre de marzo del 2021 respecto del mes anterior (2,66%), se presenta un aumento del 0,02%, 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. 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)	Observación
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
Banco Popular y de Desarrollo Comunal	SCRiesgo	scr AA+ (CR)	SCR 1 (CR)	Observación
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)	Observación
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 Centroamericano de Integración Económica (BCIE)	Standard & Poor's	AA	A-1+	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)	Observación
Mutual Cartago de Ahorro y Préstamo	SCRiesgo	scr AA (CR)	SCR 2 (CR)	Observación

Fuente: Elaboración propia con datos de FITCH, Standard & Poor's y SCRiesgo. Datos actualizados al 12 de abril de 2021.

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

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

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

Participante	Producto	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
Prival S.A.	Fondo Inmobiliario Prival	SCR AA-3 (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. Desarrollo de Proyectos BN I	SCR A+2 (CR)	SCRiesgo

Fuente: Elaboración propia con datos de SCRiesgo. Datos actualizados al 12 de abril de 2021.

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.

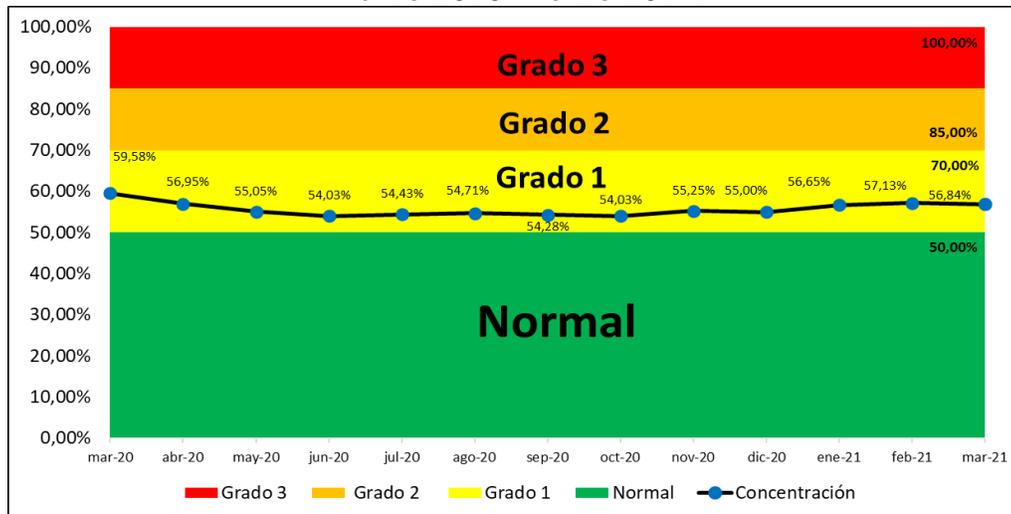
**Tabla N°13.
Descripción e interpretación grados de concentración**

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 marzo de 2021.

**Gráfico N°16.
Comparativo Concentración por emisor.
Portafolio de Inversiones.
Marzo 2020- Marzo 2021.**



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 56,84% por emisor. De acuerdo con la escala actual, se presenta un grado 1. Se interpreta así: el portafolio presenta una concentración sana, aunque presenta pequeñas debilidades en su diversificación.

Por otra parte, en los últimos dos años la cantidad de emisores del Portafolio de Inversiones se ha incrementado. De hecho, se están considerando emisores bancarios privados con calificación AA; 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, se aprueben créditos, o bien, se invierta en mercados internacionales.

Invertir en emisores bancarios privados AA o A reduce el riesgo de concentración por emisor; sin embargo, podría aumentar el riesgo de crédito. Actualmente, el Proceso de Riesgos 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:

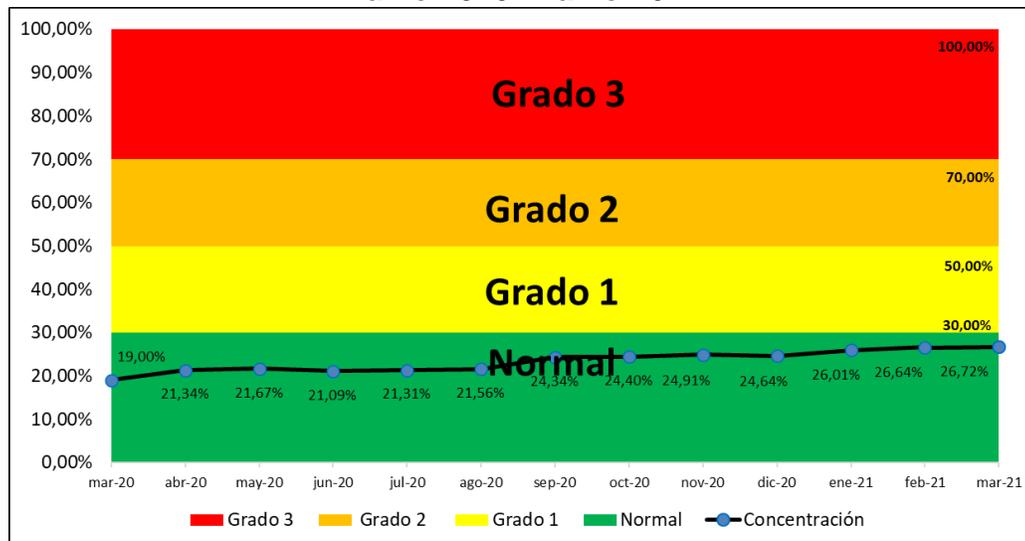
Tabla N°14.
**Límites emitidos para emisores del sector
privado al cierre de marzo del 2021.**

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	Resultado marzo 2021.
	AAA	100%	4,13%
	AA	70%	5,46%
	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 4,13%, con calificación (AA) es del 5,46% 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.

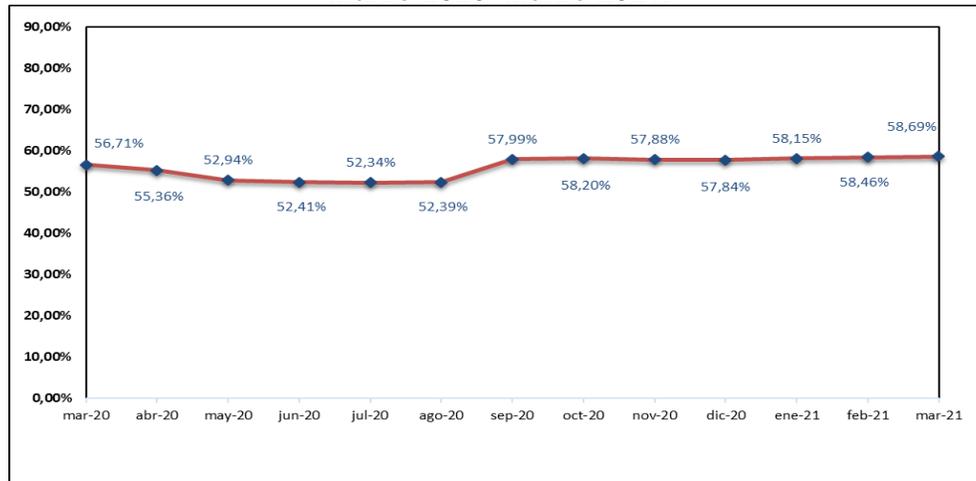
Gráfico N°17.
Comparativo Concentración por instrumento.
Portafolio de Inversiones.
Marzo 2020- Marzo 2021.



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 26,72% por instrumento. De acuerdo con la escala, se presenta un grado de concentración normal. Se interpreta así: el portafolio presenta una situación sana, con una adecuada diversificación de su cartera.

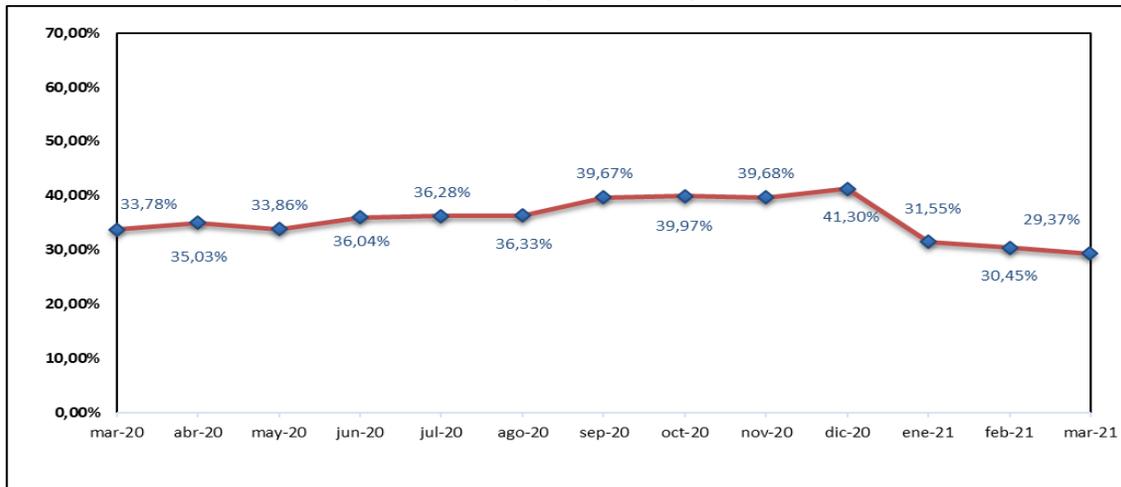
Gráfico N°18.
Comparativo Concentración por moneda.
Marzo 2020- Marzo 2021.



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 58,69% en moneda. Al compararse el resultado del cierre de marzo del 2021 respecto del mes anterior (58,46%), se presenta un aumento del 0,23%, producto del incremento en la posición en colones.

Comparativo Concentración por plazo.
Portafolio de Inversiones.
Marzo 2020- Marzo 2021.

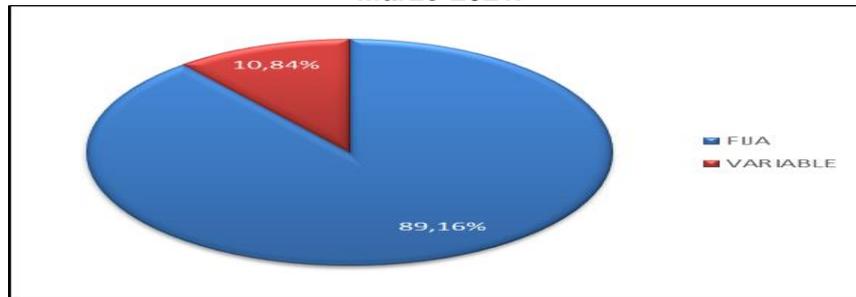


Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Inversiones.

Como se muestra en el gráfico anterior, el portafolio presenta un nivel de concentración de 29,37% por plazo. Comparando el resultado con el mes anterior, la cartera presentó una disminución del 1,08% producto de la estrategia del Proceso de Inversiones, y una reducción en las inversiones en el mediano plazo.

Actualmente, se reflejan tasas de interés bajas en el mercado local, por lo cual, la tendencia de invertir en productos de menos plazo puede ser positiva.

**Gráfico N°20.
Concentración por tipo de tasa.
Marzo 2021.**



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Inversiones.

Como se muestra en el gráfico anterior, la cartera de inversiones (valor de mercado), al cierre de marzo de 2021 presenta un nivel de concentración en tasa fija del 89,16% y un 10,84% en tasa variable. De hecho, 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):

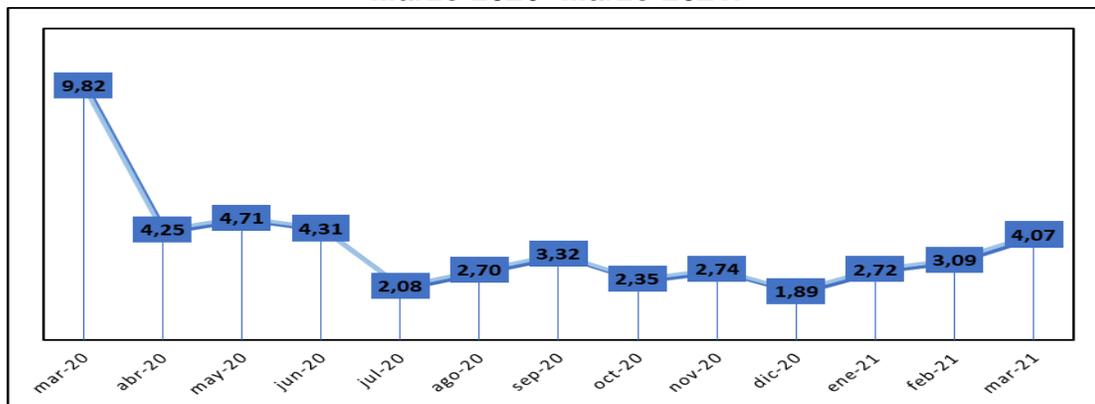
Gráfico N°21.
Límite de Tolerancia-Indicador de Cobertura de Liquidez.



Fuente: Proceso de Riesgos.

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

Gráfico N°22.
Indicador de Cobertura de Liquidez.
Marzo 2020- Marzo 2021.



Fuente: Elaboración propia Proceso de Riesgos.

Como se muestra en el gráfico anterior, el resultado del ICL de la cartera de inversiones al 31 de marzo de 2021 es de 4,07 veces. Se interpreta así: los fondos de activos líquidos de calidad cubren en 4,07 veces la diferencia entre las salidas (pago de planillas y la CCSS) y los ingresos de recursos constituidos por los aportes.

El resultado del indicador se encuentra dentro de los niveles de tolerancia al riesgo establecido para el indicador. Es importante mencionar que, todos los recursos provenientes de aportes y vencimientos de principal o intereses fueron utilizados para el pago de obligaciones o invertidos en procura del beneficio de sus afiliados y afiliadas.

ii. Indicador de Cobertura de Flujos (ICF):

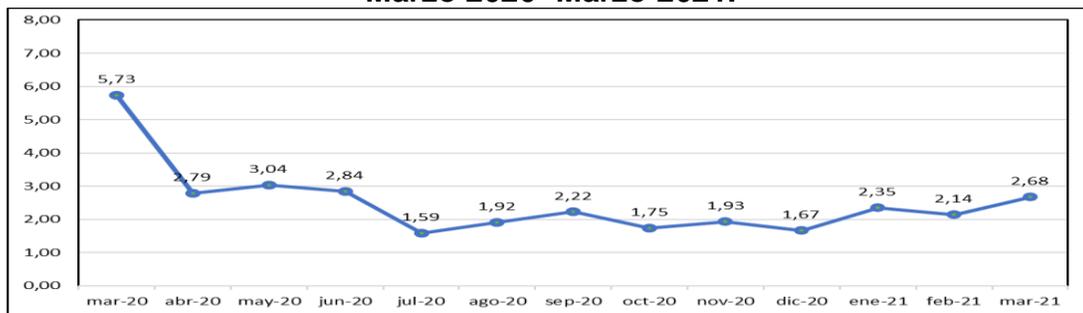
El Indicador de Cobertura de Flujos permite identificar sobre cuantas veces mis ingresos del mes cubren mis egresos del periodo. De esta forma se podrá obtener el cociente entre los egresos y cada una de las fuentes de disponibilidad de recursos, así podemos

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.

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

Gráfico N°23.
Indicador de Cobertura de flujos.
Marzo 2020- Marzo 2021.



Fuente: Elaboración propia Proceso de Riesgos.

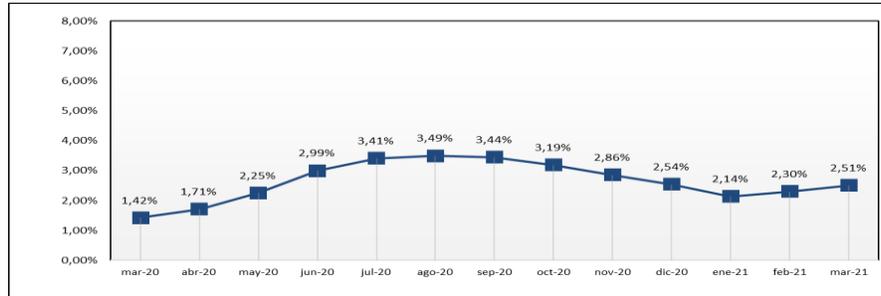
Como se muestra en el gráfico anterior, el resultado del ICF de la cartera de inversiones es de 2,68 veces. Se interpreta así: el ingreso de recursos constituidos por los aportes más los fondos líquidos de alta calidad de la cartera de inversiones cubren en 2,68 veces las obligaciones mensuales de marzo 2021.

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 el 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 del Proceso de Inversiones 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 marzo del 2020.

**Gráfico N°24.
Comparativo Riesgo de liquidez.
Marzo 2020- Marzo 2021.**



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 2,51%. Se interpreta así: en caso de liquidar operaciones de manera anticipada se podrían presentar pérdidas de hasta el 2,51% del portafolio de inversiones clasificado como valor razonable con cambios en otro resultado integral. Esta pérdida representaría hasta doce mil trescientos veintitrés millones seiscientos sesenta y ocho mil cuatrocientos sesenta y cuatro colones con treinta y un céntimos (¢12.323.668.464,31).

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 marzo del 2021.**

ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS PORCENTAJE
2	¢17 482 370 245,11	3,56%
4	¢29 600 747 843,66	6,02%
6	¢41 719 125 442,22	8,49%
8	¢53 837 503 040,77	10,95%
10	¢65 955 880 639,32	13,42%

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 diecisiete mil cuatrocientos ochenta y dos millones trescientos setenta mil doscientos cuarenta y cinco colones con once céntimos (₡17.482.370.245,11). Estos escenarios son positivos puesto que ayudan a aproximar las pérdidas generadas por movimientos atípicos en el mercado.

5. 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°16.
Análisis de Sensibilidad. Al cierre de marzo 2021.

PÉRDIDA MONETARIA	-₡29 311 644 589,56
PÉRDIDA PORCENTUAL	-5,96%
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 ante simulaciones de las variaciones de las principales variables macroeconómicas tales como tasas de interés y tipos de cambio.

b. Escenarios Curve Shift:

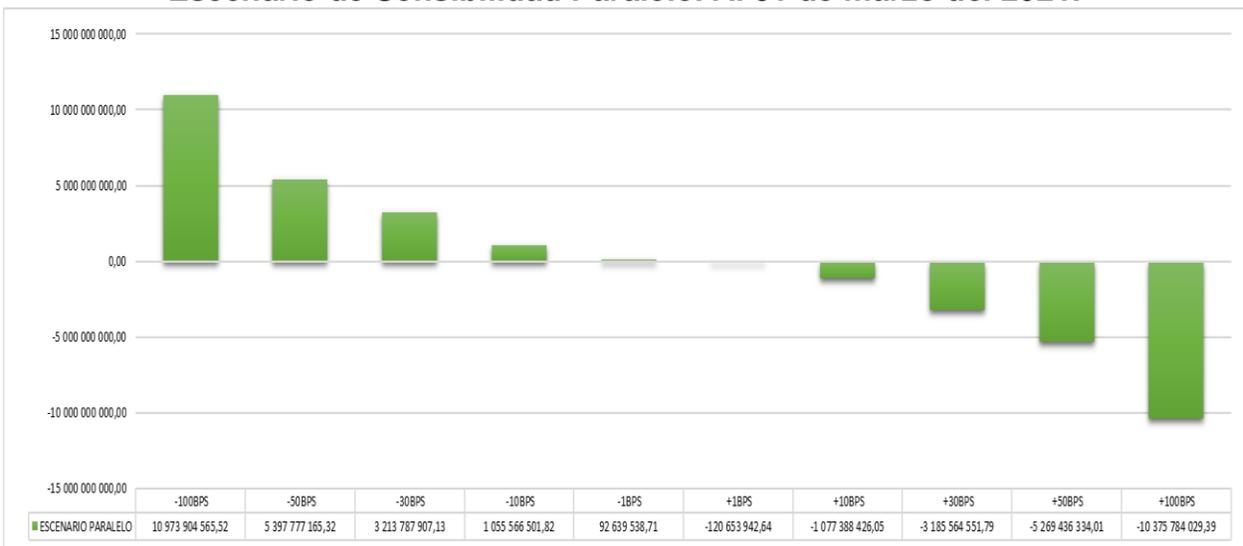
Adicional al punto anterior, se presentan otras técnicas “escenarios sensibilizados” para darle seguimiento y monitoreo a las posibles pérdidas en condiciones atípicas del mercado, en los que se afectan las curvas de descuento para generar nuevamente el precio de los instrumentos.

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°25.
Escenario de Sensibilidad Paralelo. Al 31 de marzo del 2021.**



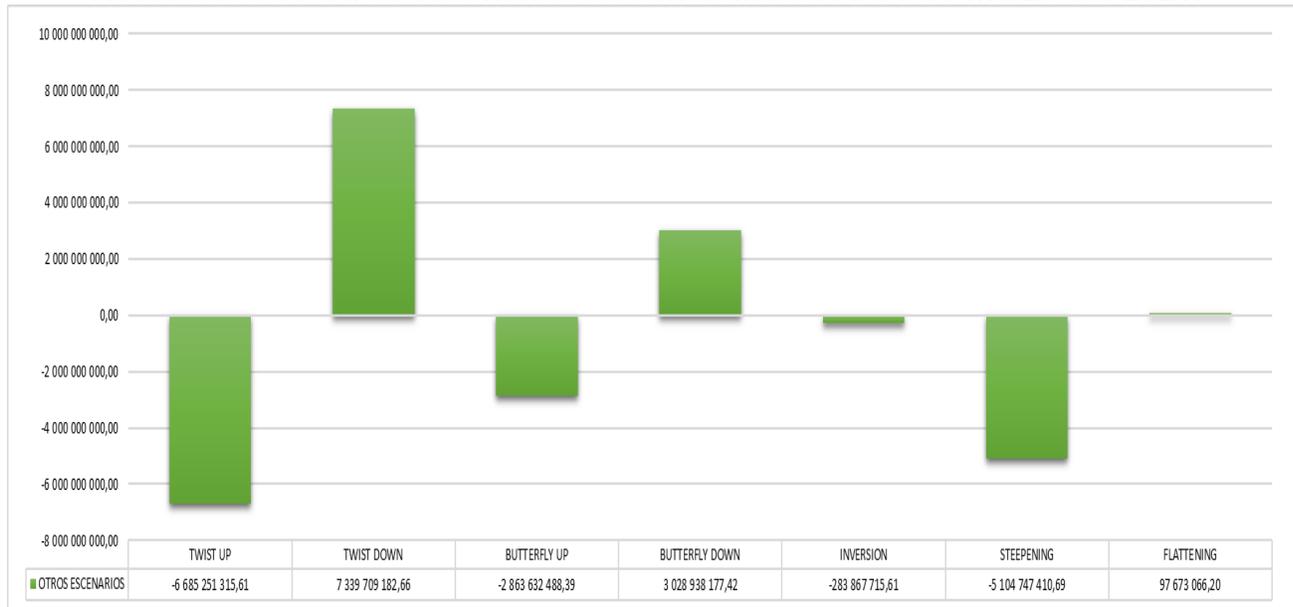
Fuente: Sistema Valmer de Costa Rica.

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 diez mil novecientos setenta y tres millones novecientos cuatro mil quinientos sesenta y cinco colones con cincuenta y dos céntimos (¢10.973.904.565,52). Por el contrario, al impactar todos los plazos de las curvas en +100 puntos base, el portafolio de inversiones disminuiría en diez mil trescientos setenta y cinco millones setecientos ochenta y cuatro mil veintinueve colones con treinta y nueve céntimos (¢10.375.784.029,39).

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°26.
Resultados de Otros escenarios de sensibilidad. Al 31 de marzo del 2021.



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 seis mil seiscientos ochenta y cinco millones doscientos cincuenta y un mil trescientos quince colones con sesenta y un céntimos (¢6.685.251.315,61).

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 siete mil trescientos treinta y nueve millones setecientos nueve mil ciento ochenta y dos colones con sesenta y seis céntimos (¢7.339.709.182,66).

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 ochocientos sesenta y tres millones seiscientos treinta y dos mil cuatrocientos ochenta y ocho colones con treinta y nueve céntimos (¢2.863.632.488,39).

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 tres mil veintiocho millones novecientos treinta y ocho mil ciento setenta y siete colones con cuarenta y dos céntimos (¢3.028.938.177,42).

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 doscientos ochenta y tres millones ochocientos sesenta y siete mil setecientos quince colones con sesenta y un céntimos (¢283.867.715,61).

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 en cinco mil ciento cuatro millones setecientos cuarenta y siete mil cuatrocientos diez colones con sesenta y nueve céntimos (¢5.104.747.410,69).

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 noventa y siete millones seiscientos setenta y tres mil sesenta y seis colones con veinte céntimos (¢97.673.066,20).

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 esta. Este último caso se llamará escenario TOTAL PV01.

En la siguiente tabla se muestran los resultados del módulo:

**Tabla N°17.
Resultado Key Rate Duration. Al 31 de marzo del 2021.**

ESCEANRIO	VALOR DE MERCADO SENSIBILIZADO	PÉRDIDA O GANANCIA MONTO	PÉRDIDA O GANANCIA PORCENTAJE
TOTAL PV01	491 383 933 138,01	-120 653 942,64	-0,024548%
1D PV01	491 490 548 602,17	-14 038 478,48	-0,002856%
1W PV01	491 490 546 927,85	-14 040 152,79	-0,002857%
1M PV01	491 490 453 792,96	-14 133 287,69	-0,002876%
3M PV01	491 489 942 780,01	-14 644 300,64	-0,002979%
6M PV01	491 488 936 290,88	-15 650 789,77	-0,003184%
1Y PV01	491 484 581 434,77	-20 005 645,87	-0,004070%
2Y PV01	491 476 908 925,48	-27 678 155,16	-0,005631%
3Y PV01	491 482 934 618,33	-21 652 462,31	-0,004405%
4Y PV01	491 510 041 880,83	5 454 800,19	0,001110%
5Y PV01	491 548 858 103,59	44 271 022,95	0,009007%
6Y PV01	491 614 136 338,19	109 549 257,54	0,022289%
7Y PV01	491 688 241 988,06	183 654 907,41	0,037366%
8Y PV01	491 770 718 036,68	266 130 956,04	0,054146%
9Y PV01	491 855 662 744,25	351 075 663,61	0,071429%
10Y PV01	491 952 989 730,62	448 402 649,98	0,091231%
15Y PV01	491 600 047 606,60	95 460 525,95	0,019422%
20Y PV01	491 706 779 505,20	202 192 424,56	0,041137%
30Y PV01	491 651 994 353,63	147 407 272,99	0,029991%

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 veinte millones seiscientos cincuenta y tres mil novecientos cuarenta y dos colones con sesenta y cuatro céntimos (¢120.653.942,64) 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°18.
Cumplimiento de límites-Reglamento Gestión de Activos. Artículo 67. Al 31 de marzo del 2021.

Artículo 67. Límites generales						
criterio	Límite Normativo	Actual	Diferencia	Límite Prudencial	Actual	Diferencia
a. En valores emitidos por el Sector Público local hasta el 80%	80%	78,15%	1,85%	80%	78,15%	1,85%
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%	0,00%	50,00%	10,00%	0,00%	10,00%
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%	2,47%	7,53%	8,50%	2,47%	6,03%
Conglomerado Financiero Banco Nacional de Costa Rica y Subsidiarias	10,00%	0,18%	9,82%	9,00%	0,18%	8,82%
Conglomerado Financiero Banco Popular y de Desarrollo Comunal y Subsidiarias	10,00%	1,55%	8,45%	9,50%	1,55%	7,95%
Conglomerado Financiero Grupo Mutual Alajuela – La Vivienda de Ahorro y Préstamo y Subsidiarias	10,00%	1,15%	8,85%	9,00%	1,15%	7,85%
Grupo Financiero BAC Credomatic	10,00%	1,20%	8,80%	9,50%	1,20%	8,30%
Grupo Financiero BNS de Costa Rica	10,00%	0,00%	10,00%	9,50%	0,00%	9,50%
Grupo Financiero Davivienda	10,00%	1,11%	8,89%	9,00%	1,11%	7,89%
Grupo Financiero Improsa	10,00%	3,72%	6,28%	8,50%	3,72%	4,78%
Grupo Financiero Lafise	10,00%	0,68%	9,32%	8,50%	0,68%	7,82%
Grupo Prival	10,00%	1,88%	8,12%	9,50%	1,88%	7,62%
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%			0,00%		
e. Hasta el 10% en cada administrador externo de inversiones.	10%	0,00%	10,00%	10%	0,00%	10,00%

Fuente: Proceso de Riesgos.

Tabla N°19.
Cumplimiento de límites-Reglamento Gestión de Activos. Artículo 68. Al 31 de marzo del 2021.

Artículo 68. Límites por tipo de instrumento						
criterio	Límite Normativo	Actual	Diferencia	Límite Prudencial	Actual	Diferencia
a. Títulos de deuda:					0	
hasta un 10% en Instrumentos de deuda individual	10%	0,78%	9,22%	10%	0,78%	9,22%
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%	5%	0,00%	5,00%
b. Títulos representativos de propiedad:						
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%	0,00%	25,00%	10%	0,00%	10,00%
ii. Hasta un 10% en instrumentos de nivel II.	10%	5,68%	4,32%	10%	5,68%	4,32%
iii. Hasta un 5% en instrumentos de nivel III.	5%	0,00%	5%	0%	0%	0%

Fuente: Proceso de Riesgos.

Tabla N°20.

Cumplimiento de límites-Reglamento Gestión de Activos. Artículo 69. Al 31 de marzo del 2021..

Artículo 69. Límites por emisor						
Emisor	Límite Normativo	Actual	Diferencia	Límite Prudencial	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	0,11%	-	N.A	0,11%	-
BCIE	10%	1,63%	8,37%	10%	1,63%	7,87%
BCR	10%	1,06%	8,94%	9%	1,06%	7,94%
BCRSF	10%	1,41%	8,59%	9%	1,41%	7,09%
BDAVI	10%	1,11%	8,89%	9%	1,11%	7,89%
BNCR	10%	0,00%	10,00%	9%	0,00%	9,00%
BPDC	10%	1,55%	8,45%	10%	1,55%	7,95%
BSJ	10%	1,20%	8,80%	10%	1,20%	8,30%
FGSFI	10%	1,54%	8,46%	9%	1,54%	6,96%
G	N.A	71,52%	-	N.A	71,52%	-
ICE	10%	3,92%	6,08%	9%	3,92%	4,58%
VISTA	10%	0,15%	9,85%	8%	0,15%	7,35%
SCOTI	10%	0,00%	10,00%	10%	0,00%	9,50%
BPROM	10%	1,49%	8,51%	8%	1,49%	6,01%
MULTI	10%	1,35%	8,65%	9%	1,35%	7,15%
BLAFI	10%	0,68%	9,32%	9%	0,68%	7,82%
PRIVA	10%	0,84%	9,16%	10%	0,84%	8,66%
BIMPR	10%	2,18%	7,82%	9%	2,18%	6,32%
PRSFI	10%	1,03%	8,97%	10%	1,03%	8,97%
MADAP	10%	1,15%	8,85%	9%	1,15%	7,85%
MUCAP	10%	1,13%	8,87%	9%	1,13%	7,87%
	10%	0,18%	9,82%	9%	0,18%	8,82%

Fuente: Proceso de Riesgos.

Tabla N°21.
Cumplimiento de límites-Reglamento Gestión de Activos. Artículo 70. Al 31 de marzo del 2021.

Artículo 70. Límites por emisor						
Emisor	Límite	Actual	Diferencia	Límite Prudencial	Actual	Diferencia
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. 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.	0%	20.44%	-20.44%	0%	20.44%	-20.44%

Fuente: Proceso de Riesgos.

Como se muestra en las tablas N°18, N°19, N°20 y N°21 únicamente se mantienen excesos en los siguientes límites:

Tabla N°22.
Exceso de límites de acuerdo con el (R.G.A) y los límites prudenciales del FJPPJ.
Al 31 de marzo del 2021.

Artículo	Criterio	Límite R.G.A	Límite Prudencial FJPPJ	Actual	Diferencia
N°70.	Instrumentos "no autorizados".	0,00%	0,00%	20,44%	-20,44%

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 31 de marzo de 2021 posee un valor facial colonizado de seiscientos veintiséis mil quinientos veintidós millones doscientos catorce mil ochocientos veinte colones con sesenta y nueve céntimos (**¢626.522.214.820,69**).
2. Al comparar el valor facial del portafolio de inversiones con el mismo periodo del año anterior, se presenta un aumento de cincuenta y un mil ciento dieciocho millones trescientos noventa y un mil setenta y dos colones con sesenta y un céntimos (**¢51.118.391.072,61**) en procura de sus afiliados y afiliadas. Además, en comparación con el cierre del mes anterior, refleja un incremento de once mil cuatrocientos ochenta millones cuatrocientos dos mil cincuenta y nueve colones con ochenta y dos céntimos (**¢11.480.402.059,82**).
3. Los resultados de los indicadores de riesgo de precios VaR Histórico regulatorio, Var Paramétrico y VaR Montecarlo se encuentran dentro de los límites de apetitos establecidos.
4. El resultado del indicador de riesgo de tipo de cambio es razonable y se encuentra dentro de los límites de apetito establecidos.
5. El portafolio de inversiones del FJPPJ muestra un grado normal de concentración por instrumento y un grado 1 de concentración por Emisor, lo cual es normal dentro de las características estructurales de mercado financiero local.
6. El resultado del Indicador de Cobertura de Liquidez refleja un resultado de 4,07 veces al cierre de marzo 2021. Destaca que, se encuentra dentro del límite de tolerancia establecido, el cual es normal considerando los ingresos recibidos y las posibilidades de colocación en el mercado costarricense.
7. Los resultados de las medidas cuantitativas financieras de riesgo calculados de tasa de interés, crédito, liquidez, concentración por moneda, tasa y plazo son razonables de acuerdo con las condiciones actuales de la economía nacional.

8. El Proceso de Riesgos 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 al Proceso de Inversiones o cualquier otra instancia responsable de ejecutarlas, las siguientes propuestas:

**Tabla N°23.
Recomendaciones por tipo de riesgo, marzo de 2021.**

Tipo de Riesgo	Recomendación
Riesgo cambiario	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 y seguir impulsando el proyecto estratégico de incursionar en los mercados internacionales.
Riesgo de precio/ Riesgo de tasas de Interés	<p>Primero, 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>Segundo, 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>Finalmente, 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>
Riesgo de Concentración	<p>Insistir en la necesidad de diversificación por mercado internacional y por moneda extranjera tomando en cuenta las restricciones estructurales que existen en mercado nacional.</p> <p>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.</p>
Riesgo de liquidez	<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>Además, dar seguimiento constante al tema de la liquidez.</p>

MBA. Rodolfo Román Taylor.
Profesional II Proceso de Riesgos

MBA. José Andrés Lizano Vargas
Jefe Proceso de Riesgos

Anexos:

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

**Tabla N°24.
VaR Marginal del portafolio de inversiones.
Al 31 de marzo del 2021.**

ISIN	DIAS POR VENCER	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (MONTO)	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (PORCENTAJE)	VAR MARG. PORTAFOLIO MONTO	VAR MARG. PORTAFOLIO PORCENTAJE
CRG0000B29H4	1 618	1 748 918 992,62	2,56%	4 115 827 321,75	0,85%
CRG0000B99G9	2 612	427 386 383,50	4,63%	4 148 812 890,17	0,85%
CRG0000B78I9	1 888	638 595 207,20	2,62%	4 138 071 580,79	0,85%
CRG0000B57I3	3 211	113 807 131,99	2,12%	4 134 974 333,21	0,85%
CRG0000B45I8	2 845	226 828 536,05	7,01%	4 168 559 670,40	0,85%
CRG0000B28I4	3 323	739 042 071,22	2,73%	4 183 721 423,86	0,86%
CRG0000B38I3	1 950	87 109 471,38	4,99%	4 195 623 793,86	0,86%
CRBDIVIB0260	752	128 992 285,34	3,06%	4 175 464 626,64	0,86%
CRG0000B88H0	2 578	30 252 651,38	8,12%	4 210 765 982,72	0,86%
CRG0000B64H1	3 476	168 614 477,95	12,32%	4 215 136 189,42	0,86%
CRG0000B28H6	3 060	369 866 413,96	1,97%	4 199 438 094,49	0,86%
CRG0000B48H4	1 984	159 162 932,51	3,02%	4 208 412 131,75	0,86%
CRG0000B56I5	1 410	45 324 567,01	2,40%	4 203 177 586,60	0,86%
CRMADAPB2806	1 066	40 978 922,17	1,64%	4 199 698 416,69	0,86%
CRG0000B70G0	1 680	30 192 699,98	5,33%	4 223 573 072,03	0,86%
CRBCRSFL0011	0	798 258 455,25	16,57%	4 224 246 845,84	0,86%
CRG0000B01H3	4 379	4 434 846,80	13,47%	4 227 694 726,12	0,86%
CRG0000B59I9	686	32 711 993,74	1,34%	4 219 208 937,29	0,86%
CRG0000B60I7	2 128	255 564 141,54	1,68%	4 164 868 394,89	0,86%
CRG0000B91G6	2 220	3 327 720,42	6,66%	4 230 515 301,45	0,86%
CRBCCR0B4320	887	2 261 347,57	4,86%	4 231 019 520,54	0,86%
CRG000000591	147	-573,73	-0,02%	4 231 505 029,41	0,86%
CRG000000562	11	-310,57	-0,01%	4 231 504 893,98	0,86%
CRG000000580	100	-613,90	-0,01%	4 231 505 690,36	0,86%
CRG000000568	34	-770,29	-0,02%	4 231 505 521,71	0,86%
CRG000000567	33	-1 046,83	-0,02%	4 231 506 062,96	0,86%
CRG000000589	143	-2 349,22	-0,02%	4 231 508 158,26	0,86%
CRG000000579	96	-1 556,44	-0,01%	4 231 508 030,37	0,86%
CRG000000594	156	-3 388,91	-0,03%	4 231 509 932,34	0,86%
CRG000000561	9	2 271,34	0,02%	4 231 505 578,12	0,86%
CRG0000B37I5	254	444 758,35	1,83%	4 231 454 362,86	0,86%
CRG000000569	41	-2 824,53	-0,01%	4 231 509 382,82	0,86%
CRG000000592	151	-7 670,69	-0,02%	4 231 517 078,39	0,86%
CRG0000B73G4	453	1 519 842,79	0,99%	4 231 491 723,34	0,86%
CRICE00B0200	2 321	32 756 484,02	4,38%	4 230 917 233,94	0,86%
CRG0000B45H0	901	28 118 895,45	1,73%	4 228 588 854,53	0,86%
CRVISTAL0014	0	23 615 179,53	2,33%	4 231 036 484,74	0,86%
CRG0000B20I1	224	1 394 882,37	1,26%	4 231 731 247,62	0,86%

ISIN	DIAS POR VENCER	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (MONTO)	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (PORCENTAJE)	VAR MARG. PORTAFOLIO MONTO	VAR MARG. PORTAFOLIO PORCENTAJE
CRG00000593	154	8 098,34	0,01%	4 231 542 153,33	0,86%
CRICE00B0077	448	9 758 003,21	1,45%	4 231 752 976,43	0,86%
CRFGSFIL0014	0	243 740 356,09	2,37%	4 229 997 696,71	0,86%
CRMULTIL0018	0	138 543 073,66	1,54%	4 228 131 005,07	0,86%
CRG00000588	142	-29 341,75	-0,02%	4 231 555 752,43	0,86%
CRG0000B35H1	5 035	123 577 451,04	6,42%	4 229 405 207,98	0,86%
CRG0000B26H0	1 074	319 702 150,78	1,07%	4 218 640 964,73	0,86%
CRG0000B56H7	60	11 205 169,31	1,33%	4 232 323 536,24	0,86%
CRBCCR0B4338	1 426	40 183 713,73	5,66%	4 230 573 663,97	0,86%
CRG0000B80I5	1 018	194 770 409,31	1,12%	4 196 481 548,52	0,86%
CRG0000B93G2	625	172 201 301,94	1,67%	4 230 756 513,51	0,86%
CRPRSFIL0019	0	79 506 494,36	1,15%	4 229 326 508,65	0,86%
CRG0000B90G8	419	44 790 335,80	1,83%	4 233 143 837,62	0,86%
CRG0000B79H9	1 252	58 550 622,25	1,96%	4 222 345 308,77	0,86%
CRG0000B24I3	867	34 308 007,98	3,16%	4 232 610 668,23	0,86%
CRG0000B13G0	286	140 949 497,23	1,51%	4 232 639 686,84	0,86%
CRBCRSFG0224	0	28 514 665,57	1,55%	4 220 544 756,86	0,86%
CRICE00B0051	231	119 938 054,36	1,68%	4 234 336 187,11	0,86%
CRG0000B96G5	812	76 770 198,89	0,74%	4 232 944 869,31	0,86%
CRG0000B21I9	501	140 586 058,77	2,35%	4 233 285 596,98	0,86%
CRBDIVIB0245	721	44 108 399,51	1,41%	4 211 702 115,24	0,86%
CRG0000B25H2	176	48 196 880,36	1,32%	4 233 124 936,58	0,86%
CRBCRSFL0029	0	357 802 884,78	12,95%	4 238 978 837,64	0,86%
CRG0000B58I1	5 364	355 359 575,15	1,41%	4 196 955 634,61	0,86%
CRG0000B96I1	2 667	78 130 301,28	1,38%	4 192 058 221,53	0,86%
CRG00000590	144	-249 523,70	-0,02%	4 231 938 038,92	0,86%
CRBNSFIL0290	0	11 731 361,13	0,95%	4 237 336 154,38	0,86%
CRG0000B18I5	833	31 936 703,74	0,58%	4 230 447 006,60	0,86%
CRBIMPRB1019	924	23 679 677,78	1,60%	4 234 875 996,08	0,86%
CRBLAFIB0179	780	7 828 037,95	0,39%	4 237 121 616,76	0,87%
CRPRIVAB0334	364	34 622 057,83	1,86%	4 239 720 837,23	0,87%
CRBPROMB1854	364	10 993 399,27	0,59%	4 239 897 978,80	0,87%
CRBIMPRB0912	956	13 457 103,20	0,67%	4 239 650 055,34	0,87%
CRBIMPRB0938	963	10 911 710,70	0,55%	4 240 119 159,90	0,87%
CRG0000B39I1	327	130 270 206,38	1,99%	4 239 818 141,04	0,87%
CRBSJ00B2283	1 654	19 414 013,23	0,97%	4 245 698 195,04	0,87%
CRBIMPRB0995	718	12 527 867,37	0,50%	4 241 388 496,35	0,87%
CRG0000B83I9	3 689	35 017 918,45	1,02%	4 234 555 455,11	0,87%
CRBIMPRB1043	627	21 421 706,06	0,61%	4 240 606 055,64	0,87%
CRBSJ00B2275	752	70 000 551,62	3,34%	4 253 010 098,92	0,87%
CRBLAFIB0161	61	47 241 406,82	1,87%	4 250 100 517,71	0,87%
CRBPCOB7606	403	49 891 942,64	0,78%	4 219 850 269,28	0,87%
CRBIMPRB0896	721	21 908 690,10	0,73%	4 249 483 665,44	0,87%
CRBPROMB1888	752	40 339 003,14	1,31%	4 250 395 792,45	0,87%
CRG0000B79I7	2 460	184 613 728,89	1,16%	4 251 198 759,27	0,87%
CRBSJ00B2242	1 583	32 023 261,20	2,44%	4 268 041 908,34	0,87%

ISIN	DIAS POR VENCER	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (MONTO)	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (PORCENTAJE)	VAR MARG. PORTAFOLIO MONTO	VAR MARG. PORTAFOLIO PORCENTAJE
CRPRIVAB0342	427	74 401 181,15	1,99%	4 248 875 857,47	0,87%
CRMUCAPB1524	510	39 400 295,60	1,03%	4 268 581 355,75	0,88%
CRBSJ00B2259	1 440	54 546 114,98	2,14%	4 282 164 333,94	0,88%
CRBPROMB2068	1 702	50 678 484,37	1,01%	4 263 910 675,50	0,88%
CRMUCAPB1532	724	44 593 051,55	1,22%	4 280 050 733,97	0,88%
CRBPDC0B7663	1 169	64 040 141,86	1,67%	4 278 533 566,15	0,88%
CRICE00B0036	184	17 636 694,27	0,11%	4 220 854 398,59	0,89%
CRBCIE0B0299	928	1 463 528 238,61	13,49%	4 383 251 230,76	0,91%

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