

INFORME MENSUAL DE INDICADORES DE RIESGOS FINANCIEROS. DICIEMBRE DEL 2021

Proceso de Riesgos

Tabla de contenido

I.	Introducción.....	3
II.	Variables Macroeconómicas al 31 de diciembre del 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 diciembre del 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:	10
2.	Composición por plazo del portafolio de inversiones:	10
IV.	Indicadores de riesgo financiero del portafolio de inversiones del FJPPJ.	11
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:	19
c.	Riesgo de Tasas de Interés:.....	19
i.	Duración Macaulay:.....	20
ii.	Duración Modificada:	21
iii.	Convexidad del portafolio de inversiones:	22
iv.	Pruebas de Estrés:	23
2.	Riesgo de Crédito:.....	23
i.	Coefficiente de Riesgo de Crédito del portafolio de inversiones del FJPPJ:	24
ii.	Calificación de los emisores del portafolio de inversiones del FJPPJ según la Calificadora de Riesgos:	25
iii.	Calificación de los fondos inmobiliarios del portafolio de inversiones del FJPPJ	25
3.	Riesgo de Concentración:.....	26
4.	Riesgo de Liquidez:.....	30
i.	Indicador de Cobertura de liquidez (ICL):	31
ii.	Indicador de Cobertura de Flujos (ICF):.....	32
iii.	Indicador de Riesgo de Liquidez de mercado:	33
i.	Pruebas de estrés del riesgo de liquidez:	34
5.	Indicadores de Rentabilidad:	34
6.	Análisis de sensibilidad del portafolio de inversiones:	36
a.	Impacto en el valor del portafolio ante las variaciones de las principales variables macroeconómicas.	36
b.	Escenarios Curve Shift:	37
i.	Escenario Paralelo:	37
ii.	Otros escenarios de sensibilidad Curve Shift:	38
c.	Key Rate Duration (KR):	40
V.	Cumplimiento de límites de acuerdo con el Reglamento de Gestión de Activos (RGA) de la (SUPEN).	41
VI.	Conclusiones.....	45
VII.	Recomendaciones:.....	46
Anexos:.....	47	
1.	Anexo 1: resultados del VaR Marginal del portafolio del Poder Judicial:	47

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 el mercado financiero local e internacional. 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 de la Unidad de Gestión de Portafolios. Después, se muestran e interpretan los resultados de los indicadores definidos por el Gestor 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 diciembre del 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 diciembre del 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 3,30%, mayor al 0,89% acumulado en el mismo periodo del año anterior. La variación interanual (3,30%) se ubica dentro 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 aumentar la inflación, la porción en Unidades de Desarrollo (UDES) se incrementa, debido a que el instrumento está ligado a este indicador. Al 31 de diciembre del 2021 las inversiones en UDES representan el 11,05% del portafolio.
2. La inflación impacta directamente el tipo de cambio y las tasas de interés local.

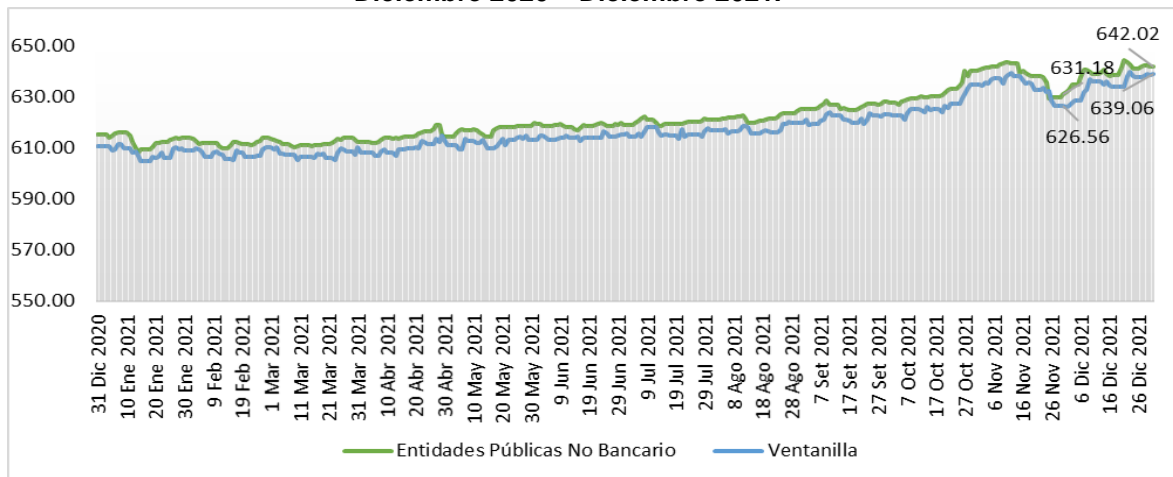
2. Tipo de Cambio:

La volatilidad del tipo de cambio podría afectar directamente la posición del portafolio en dólares, la cual representa un 15,27% 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 diciembre del año 2021, el tipo de cambio de compra para las operaciones en el sector público no bancario cerró en ¢642.02, y la venta en ¢642,66. Si comparamos el tipo de cambio de compra con el mes anterior (¢631.18 al 30 de noviembre de 2021), aumentó en ¢10,84; en esta forma, un incremento 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.
Diciembre 2020 – Diciembre 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 diciembre del 2021, las inversiones (valor facial) a tasa fija de la cartera del FJPPJ representan el 88.26%, mientras que los instrumentos a tasa fluctuante representan el 11,74%. A continuación, se analizan algunas de las tasas utilizadas como referencia por parte del BCCR:

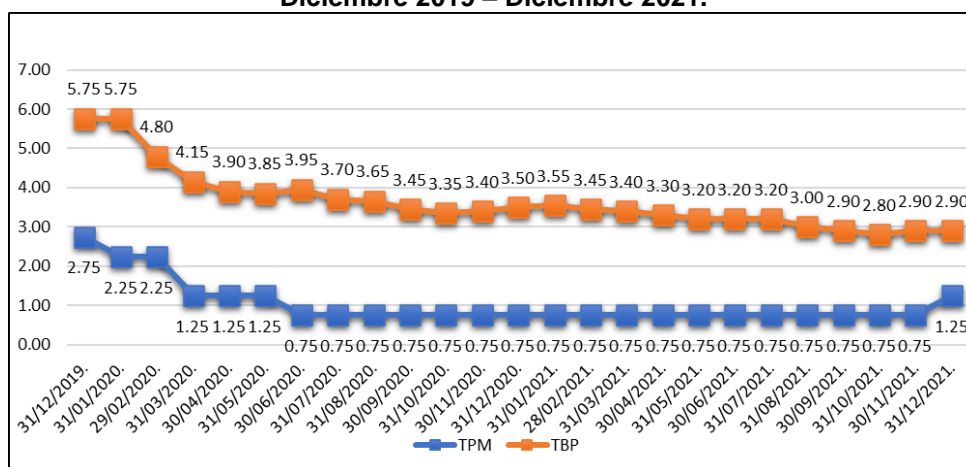
1. Tasa de Política Monetaria (TPM): al 31 de diciembre 2021 se registró en 1.25%, siendo que presentó un aumento de 0.50% respecto al mes anterior luego del análisis del entorno macroeconómico externo e interno por parte del Banco Central de Costa Rica (BCCR).

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): se mantiene en un 2,90% al cierre de diciembre 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 se encuentra en 1,40%, por lo que, si la comparamos, presenta disminución de 3 puntos base respecto del mes anterior en el cual registró 1,43%.

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

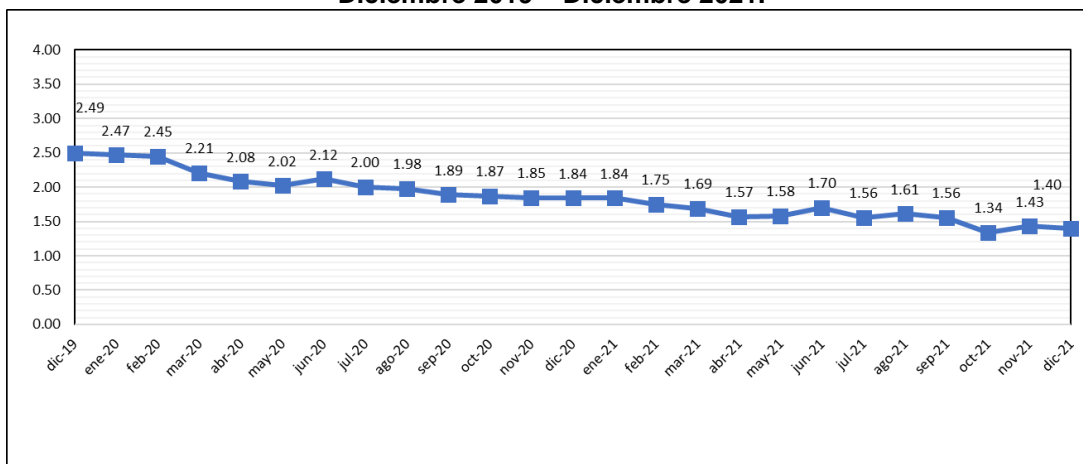
Gráfico N°2.
Tasa Básica Pasiva (TBP)-Tasa Política Monetaria (TPM).
Diciembre 2019 – Diciembre 2021.



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).
Diciembre 2019 – Diciembre 2021.



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

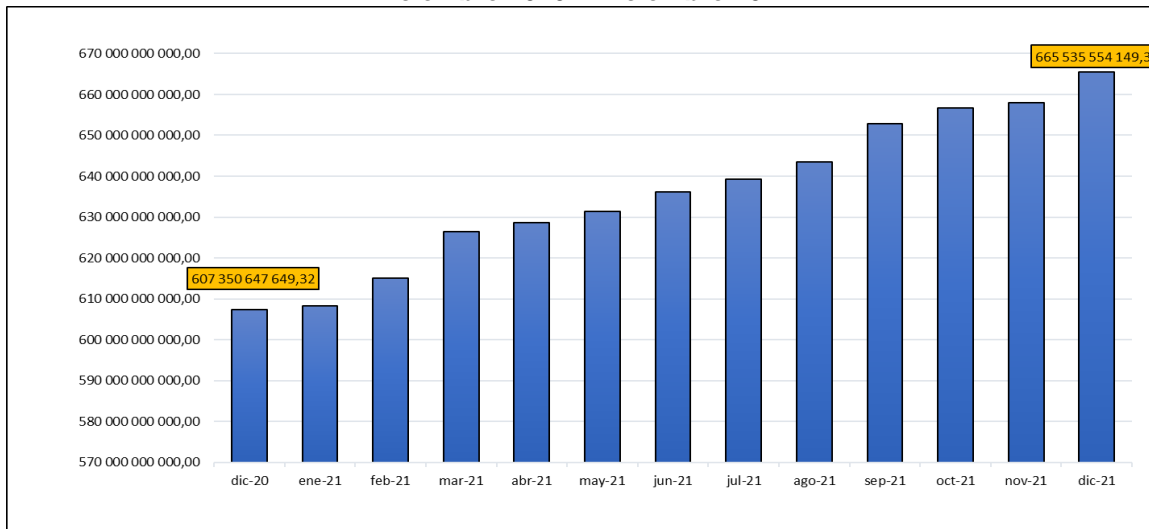
III. Composición del portafolio de inversiones del FJPPJ al 31 de diciembre del 2021.

La cartera de inversiones del FJPPJ contiene 472 títulos valores, concentrados en 57 instrumentos financieros; posee un valor facial colonizado de seiscientos sesenta y cinco mil quinientos treinta y cinco millones quinientos cincuenta y cuatro mil ciento cuarenta y nueve colones con treinta y dos céntimos (¢665.535.554.149,32), de los cuales dieciséis mil setecientos cuarenta millones cuatrocientos ochenta y ocho mil doscientos cuarenta y siete colones con seis céntimos (¢16.740.488.247,06) 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. Además, es una alternativa de inversión al corto plazo en colones y dólares que ofrece una tasa de interés atractiva para el FJPPJ.

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

Gráfico N°4.
Valor Facial del portafolio del FJPPJ
Diciembre 2020 – Diciembre 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 ocho mil ciento ochenta y cuatro millones novecientos seis mil cuatrocientos noventa y nueve colones con noventa y nueve céntimos (¢58.184.906.499,99) 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.

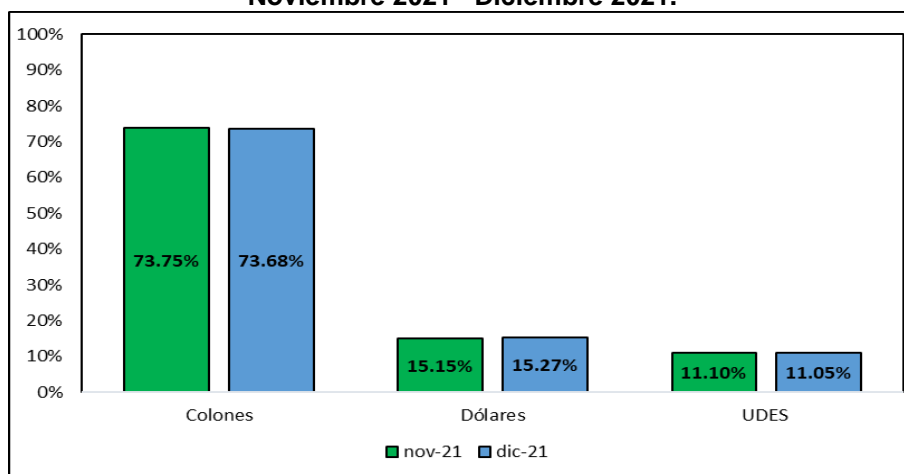
Seguidamente, se detalla la composición por moneda y plazo de la cartera:

1. Composición por moneda del portafolio de inversiones:

La composición por moneda colonizada (valor facial) de la cartera al 31 de diciembre del 2021 es del 73,68% en colones, 15,27% en dólares y 11,05% en UDES.

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
Noviembre 2021– Diciembre 2021.



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

Al comparar el portafolio de inversiones al cierre de diciembre del año 2021 con la cartera de noviembre de 2021, se refleja un leve aumento en la posición en dólares y disminución en colones y UDES.

1.1 Posición del portafolio colones:

La porción del portafolio en colones aumentó en 1,05%, cinco mil ochenta y ocho millones ochocientos noventa mil trescientos treinta y tres colones con noventa y cinco céntimos (¢5.088.890.333,95) respecto del mes anterior. Destaca que, gran parte de los recursos disponibles de aportes se reinvertieron en colones (Emisores Sector Privado).

1.2 Posición del portafolio dólares:

La fracción en dólares posee un valor facial de ciento un mil seiscientos treinta y siete millones quinientos sesenta y cinco mil cuatrocientos cuarenta y tres colones con setenta y un céntimos (¢101.637.565.443,71). Sobresale que, el tipo de cambio de compra aumentó en ¢10.84% en relación con el tipo de cambio del mes anterior (30 de noviembre de 2021).

Cabe indicar que, según distribución del portafolio en dólares, se refleja la participación en mercados internacionales por un total de catorce mil ciento cuarenta y siete millones

veintiún mil setecientos sesenta y nueve colones con cuarenta y seis céntimos (¢14.147.021.69,46).

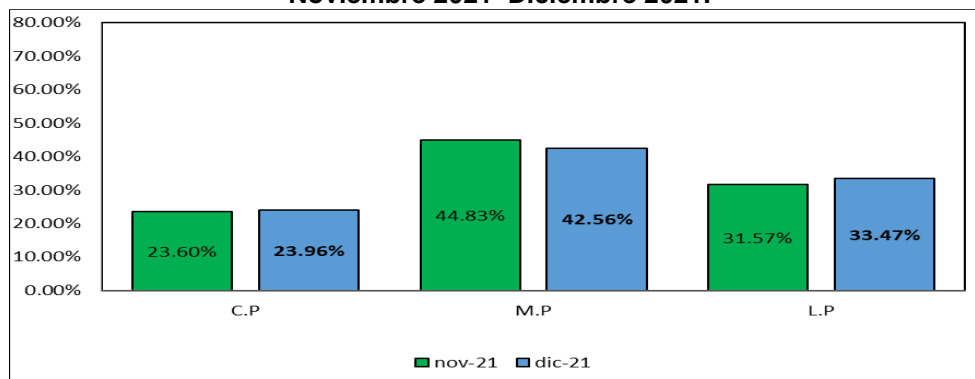
1.3 Posición del portafolio UDES:

La posición del portafolio en UDES aumentó en un 0,72% respecto del mes anterior, quinientos veinticinco millones novecientos veintiún mil seiscientos diez colones con cuarenta y un céntimos (¢525.921.610,41) 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 ¢941,578 a ¢948,361, lo cual representa una variación por cada unidad de ¢6,78.

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.
Noviembre 2021–Diciembre 2021.



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

En relación con la composición por plazo de la cartera al 31 de diciembre del 2021, se muestra que el 23,96% corresponde al corto plazo, 42,56% al mediano plazo y 33,47% al largo plazo, la cual está conforme con 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 noviembre y diciembre 2021, se muestra un aumento en las inversiones del corto 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 23 de diciembre 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 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. A continuación, se detallan los límites vigentes.

Tabla N°1.
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°2.
Límite de Tolerancia-Indicador de Cobertura de Liquidez.



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.

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		√	√

Estabilidad y compromiso para un futuro mejor

Indicadores	Modelo de Negocio		
	Costo Amortizado	Valor razonable con cambios en otro resultado integral	Valor razonable con cambios resultados
Pruebas de Estrés		√	√
Indicadores Riesgo/Rentabilidad	Se Aplica al Rendimiento Total del Portafolio		
Escenarios de sensibilidad		√	√

Fuente: Proceso de Riesgos.

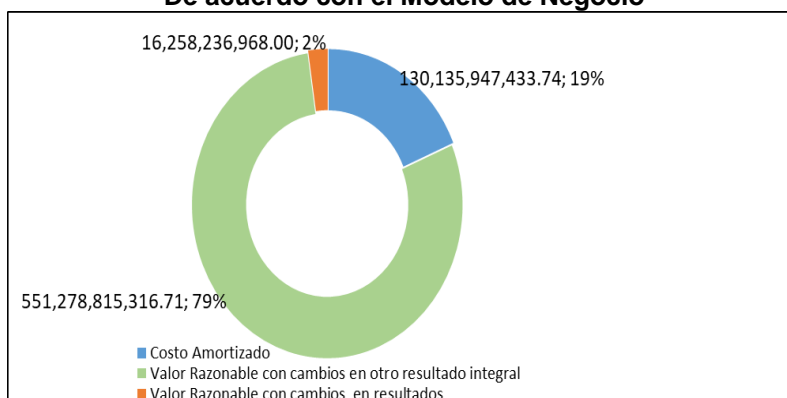
Es importante mencionar que, en la sesión ordinaria N°76, los miembros del Comité de Riesgos aprobaron el contenido de la Propuesta de Cálculo de Indicadores Financieros del Portafolio de Inversiones del FJPPJ, según el Modelo de Negocio.

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.

Estabilidad y compromiso para un futuro mejor

Como se muestra en el gráfico anterior, al cierre de diciembre del 2021, los instrumentos de la cartera de inversiones están clasificados como valor razonable con cambios en otros resultados integral (79,00%), valor razonable con cambios en resultados (2%) y costo amortizado (19,00%).

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 diciembre del 2021.

Portafolio al 31/12/2021		
PORTAFOLIO	VALOR FACIAL	VALOR DE MERCADO
Cartera de Inversiones	¢648,795,065,902.26	¢697,672,999,718.45
Cuenta Corriente colones	¢16,175,010,333.71	
Cuenta Corriente dólares	¢565,477,913.35	
Total	¢665,535,554,149.32	¢697,672,999,718.45

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.

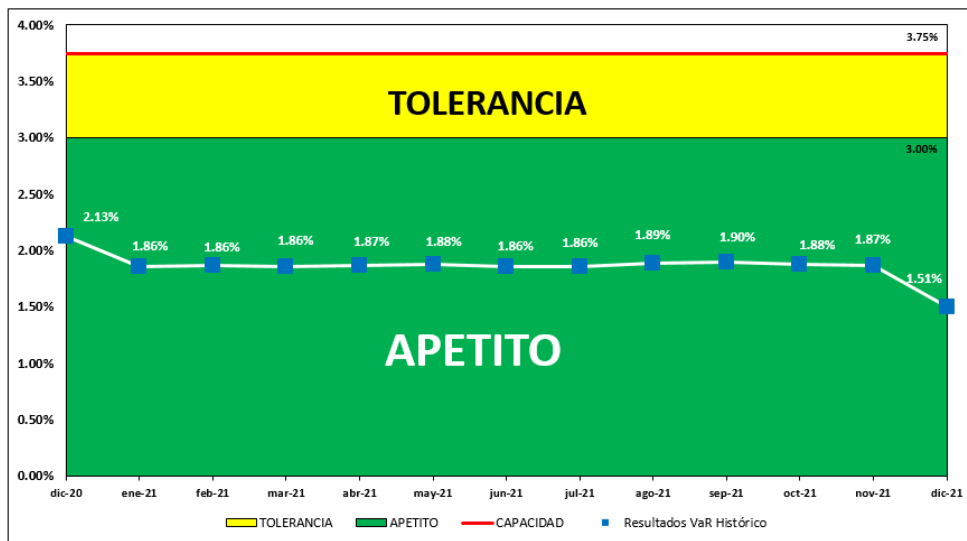
i. VaR histórico regulatorio:

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 diciembre del 2020.

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



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

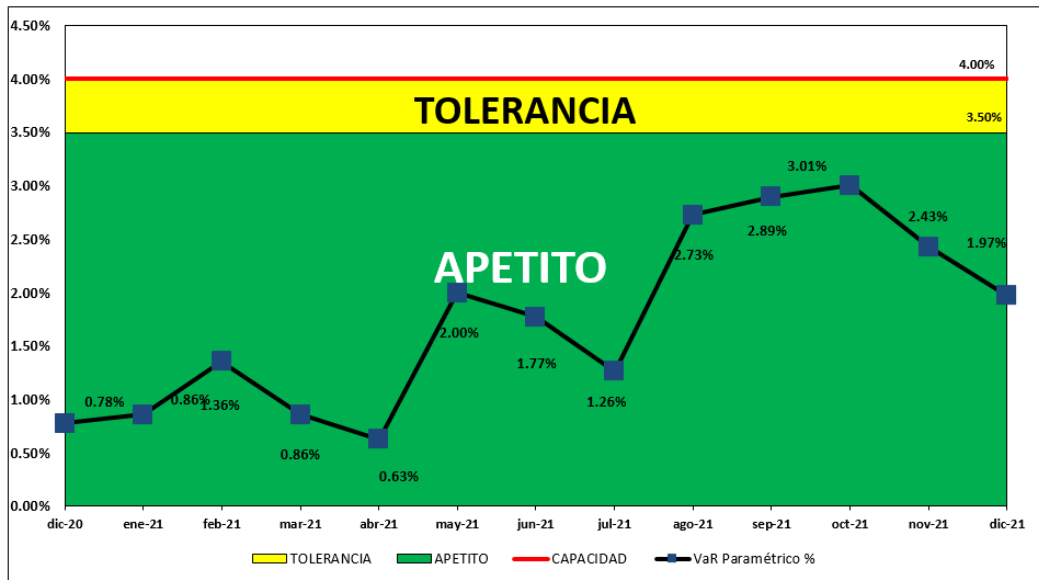
Como se muestra en el gráfico anterior, el VaR histórico al cierre de diciembre 2021 es de 1,51% de la cartera del FJPPJ clasificada como valor razonable con cambios en otro resultado integral y cambios en resultados. Se interpreta así: existe un 1% de probabilidad de que esta porción del portafolio de inversiones tenga una pérdida de hasta ocho mil quinientos cuarenta y tres millones ochocientos quince mil setenta y siete colones con treinta y siete céntimos (¢8.543.815.077.37), 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 diciembre del 2020.

Gráfico N°9.
Comparativo Riesgo de precio- VaR paramétrico.
Diciembre 2020- Diciembre 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 diciembre 2021 es de 1,97%. Se interpreta así: la pérdida potencial por variaciones en los factores de riesgo es de hasta el 1,97% 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 once mil ciento noventa y nueve millones setecientos treinta y ocho mil doscientos treinta y cuatro colones con treinta céntimos (¢11.199.738.234,30).

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 diciembre 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 diciembre 2021.

ISIN	DIAS POR VENCER	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (MONTO)	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (PORCENTAJE)	VAR MARG. PORTAFOLIO MONTO	VAR MARG. PORTAFOLIO PORCENTAJE
CRICE00B0234	1,234	999,994,809.08	6.17%	10,664,026,158.17	1.93%
CRG0000B9915	3,842	298,532,869.17	5.25%	10,916,109,825.98	1.94%
CRG0000B8319	3,422	314,673,235.12	7.83%	10,956,287,336.31	1.94%
CRG0000B5811	5,097	2,143,019,170.39	6.53%	10,915,346,631.60	1.95%
CRG0000B9611	2,400	533,735,203.84	5.14%	10,955,822,458.14	1.95%
CRG0000B7917	2,193	1,239,723,324.32	6.71%	10,996,452,489.11	1.95%
CRG0000B5713	2,944	327,932,485.07	5.30%	10,965,599,362.62	1.95%
CRG0000B6017	1,861	644,811,587.67	3.87%	10,927,227,610.38	1.95%
CRBNCR0B1869	3,545	240,829,140.74	4.01%	10,987,130,179.66	1.96%
CRG0000B2814	3,056	1,861,847,832.44	5.93%	11,068,476,670.05	1.96%

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 diciembre 2021.

ISIN	DIAS POR VENCER	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (MONTO)	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (PORCENTAJE)	VAR MARG. PORTAFOLIO MONTO	VAR MARG. PORTAFOLIO PORCENTAJE
CRBIMPRB1043	360	31,556,203.99	0.88%	11,216,035,119.24	1.99%
CRBPROMB2068	1,435	12,074,247.94	0.24%	11,200,051,215.53	1.99%
CRMADAPB2806	799	126,996,368.81	4.86%	11,248,591,859.51	1.99%
CRBIMPRB0912	689	173,396,341.10	8.05%	11,268,215,446.46	1.99%
CRBIMPRB0938	696	180,687,887.55	8.38%	11,271,172,799.58	1.99%
CRBSJ00B2283	1,387	141,738,983.26	6.52%	11,282,031,861.83	2.00%
CRBSJ00B2259	1,173	115,512,301.86	4.26%	11,273,046,532.58	2.00%
CRBPDC0B7663	902	158,874,262.73	3.90%	11,249,770,216.80	2.00%
US78462F1030	0	368,669,820.79	6.09%	11,229,378,406.26	2.00%
CRBCIE0B0299	661	721,840,142.50	6.41%	11,524,546,902.87	2.07%

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

Estabilidad y compromiso para un futuro mejor

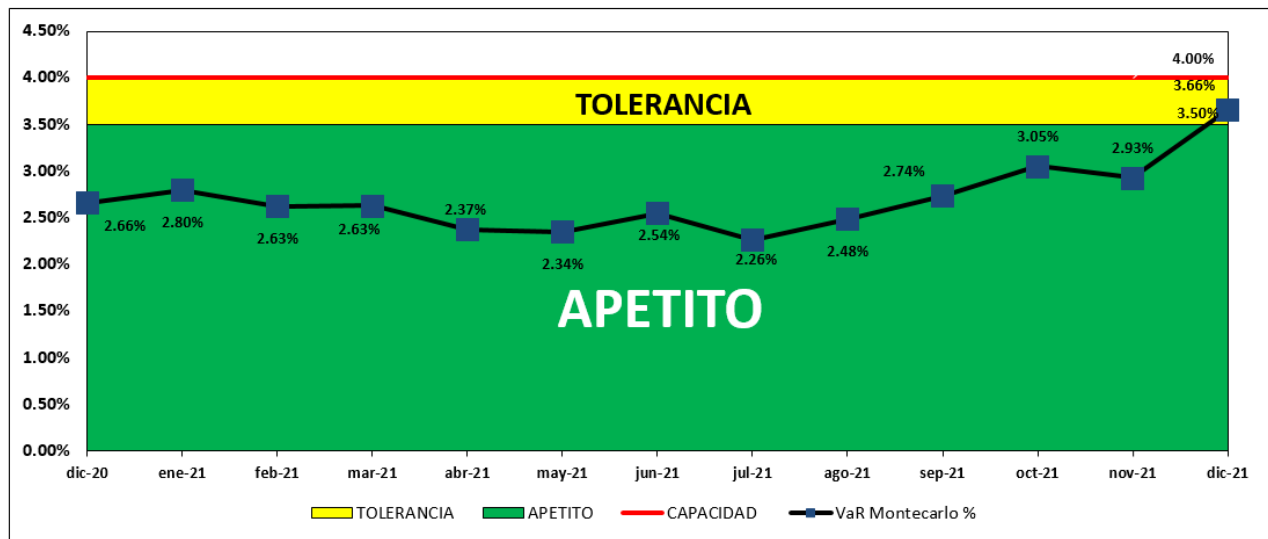
identificar cuáles títulos aportan menor riesgo al portafolio en caso de realizarse un rebalanceo.

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 diciembre del 2020.

Gráfico N°10.
Comparativo Riesgo de precio- VaR Montecarlo.
Diciembre 2020- Diciembre 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 diciembre de 2021 es de 3,66%. Se interpreta así: la pérdida potencial por variaciones en los factores de riesgo es de hasta el 3,66% del valor de mercado del portafolio de inversiones clasificado como valor razonable con cambios en otro resultado integral y cambios en resultados; por consiguiente, veinte mil setecientos sesenta mil millones setecientos sesenta y ocho mil cuatrocientos nueve colones con cuarenta y seis céntimos (¢20.760.768.409,46). El

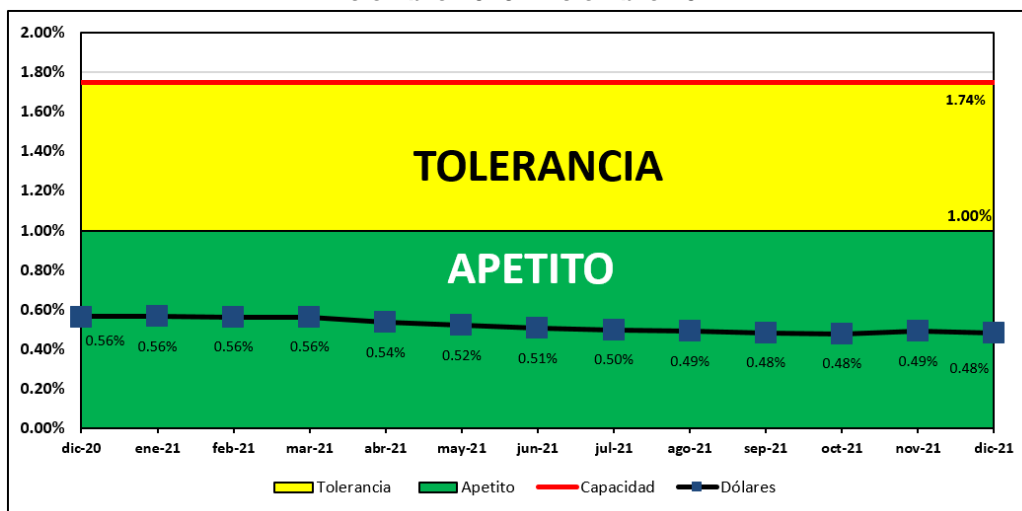
resultado se encuentra dentro del nivel de tolerancia establecido; no obstante, es normal, de acuerdo con la metodología del indicador.

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 diciembre del 2020.

**Gráfico N°11.
Comparativo Riesgo Cambiario.
Diciembre 2020- Diciembre 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 diciembre de 2021 es de 0,48%. Se interpreta así: con una probabilidad de un 1%, se pueden obtener pérdidas de hasta 0,48% del valor de la cartera, como resultado de las variaciones en los tipos de cambio de dólares; por consiguiente, cuatrocientos cuarenta millones trescientos cincuenta mil ochocientos cuarenta y un colones con diez céntimos (¢440.350.841,10).

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 de la Unidad de Gestión de Portafolios, las cuales están en función de las características del Fondo, sus objetivos estratégicos y sus necesidades de liquidez.

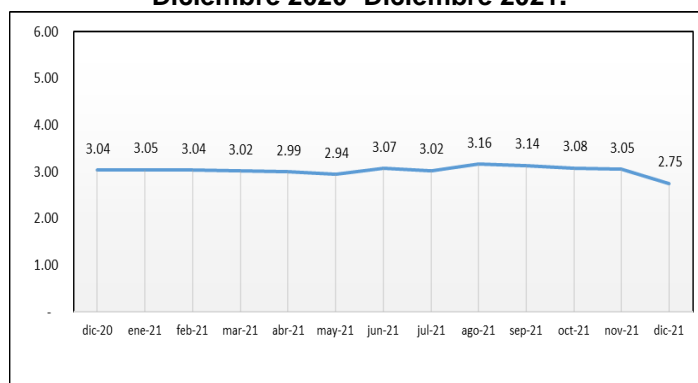
A continuación, se describen los indicadores:

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 diciembre del 2020.

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



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

Como se muestra en el gráfico anterior, al cierre de diciembre de 2021, el portafolio de inversiones del FJPPJ presenta una duración de 2,75 años. Al compararse el resultado

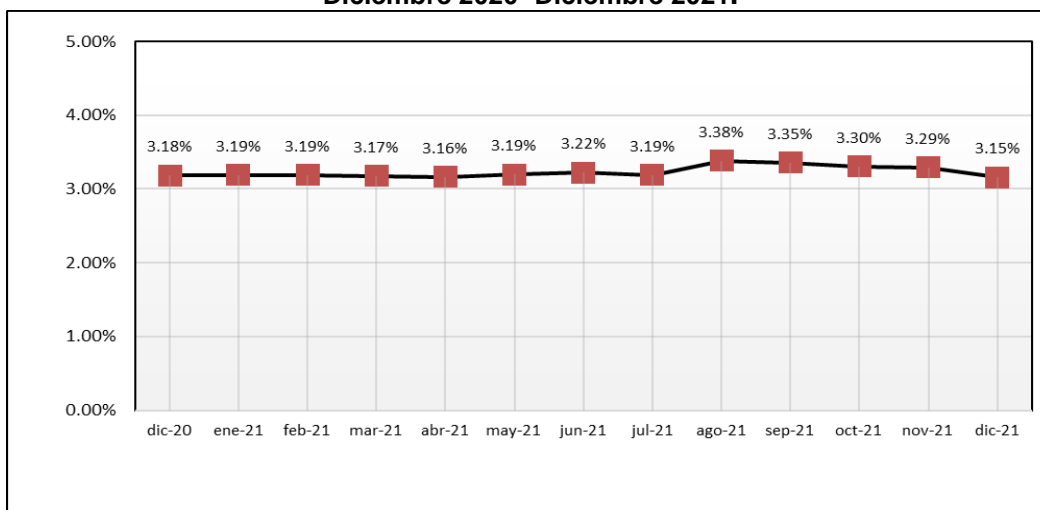
respecto del mes anterior (3,05), se muestra una reducción en la duración, producto de la composición de la cartera de inversiones, de acuerdo con la estrategia de la Unidad de Gestión de Portafolios, la cual considera las condiciones del mercado.

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

Gráfico N°13.
Comparativo Riesgo Tasa de Interés-Duración Modificada.
Diciembre 2020- Diciembre 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 diciembre de 2021 presenta una duración modificada de 3,15%, 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:

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.

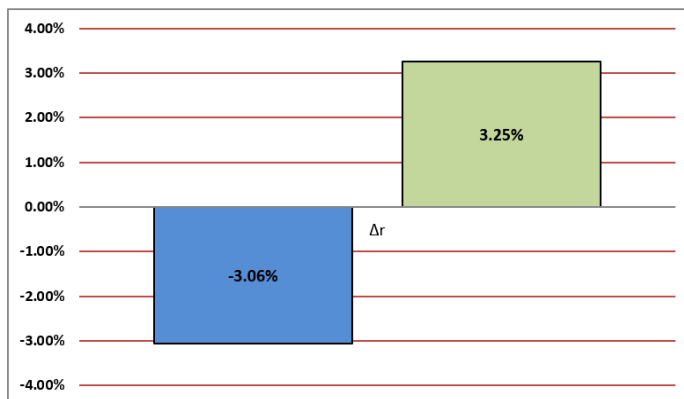
Tabla N°8.
Convexidad del portafolio de inversiones.
Al cierre de diciembre de 2021.

FECHA	CONVEXIDAD
31-12-2021	19,78

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 diciembre 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 3,06%; además, ante una disminución en las tasas de interés del 1%, el valor de la cartera de inversiones aumentará en un 3,25%.

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 diciembre 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 diciembre del 2021.

ESTRÉS	VALOR DE MERCADO ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS MONTO DEL PORTAFOLIO	PÉRDIDA ESTRÉS PORCENTAJE
1%	₡558,773,603,776.48	-₡8,805,264,658.09	-1.55%
2%	₡549,968,339,118.38	-₡17,610,529,316.19	-3.10%
3%	₡541,163,074,460.29	-₡26,415,793,974.28	-4.65%
4%	₡532,357,809,802.20	-₡35,221,058,632.37	-6.21%
5%	₡523,552,545,144.11	-₡44,026,323,290.46	-7.76%

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 ocho mil ochocientos cinco millones doscientos sesenta y cuatro mil seiscientos cincuenta y ocho colones con nueve céntimos (₡8.805.264.658,09) 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.

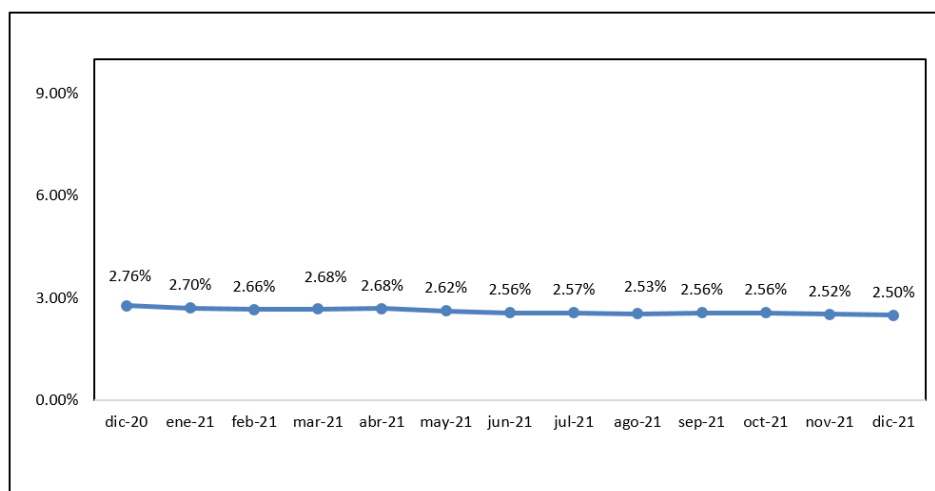
i. Coeficiente de Riesgo de Crédito del portafolio de inversiones del FJPPJ:

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 de la Unidad de Gestión de Portafolios, 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 diciembre del 2020.

Gráfico N°15.
Comparativo coeficiente de riesgo de crédito.
Diciembre 2020- Diciembre 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 2,50% del portafolio de inversiones. Se interpreta así: existe una probabilidad de pérdida de hasta el 2,50% del portafolio de inversiones dada una cesación o impago de los emisores.

Al compararse el resultado del cierre de diciembre del 2021 respecto del mes anterior (2,52%), no se muestra ninguna variación significativa producto de la composición del portafolio.

Estabilidad y compromiso para un futuro mejor

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)	Negativa
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 3 de enero de 2022.

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
BCR - Fondos de Inversión S.A.	F.I.D.P. Parque Empresarial Lindora	SCR A+3 (CR)	SCRiesgo
BN Sociedad Administradora De Fondos De Inversion S.A.	F.I. De desarrollo de proyectos de infraestructura publica - 1	CRAAF	SCRiesgo

Fuente: Elaboración propia con datos de SCRiesgo. Datos actualizados al 3 de enero 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**

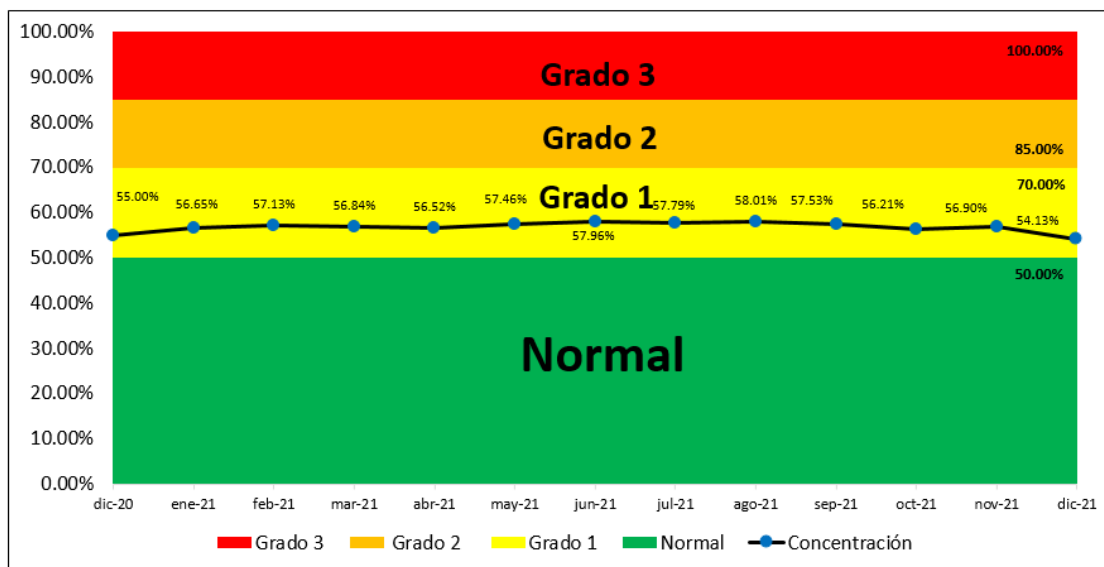
Grado de concentración	Descripción e interpretación
Normal	Se considera como una situación sana. Se interpreta como una adecuada diversificación de su cartera.
1	Se considera también como sana, aunque presenta pequeñas debilidades en su diversificación.
2	Se interpreta como una situación que presenta 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.

Estabilidad y compromiso para un futuro mejor

A continuación, se muestran los resultados de riesgo de concentración del portafolio de inversiones por emisor, instrumento, moneda, plazo y tasa al cierre de diciembre de 2021.

Gráfico N°16.
Comparativo Concentración por emisor.
Portafolio de Inversiones.
Diciembre 2020- Diciembre 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 54,13% 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 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, el Gestor 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:

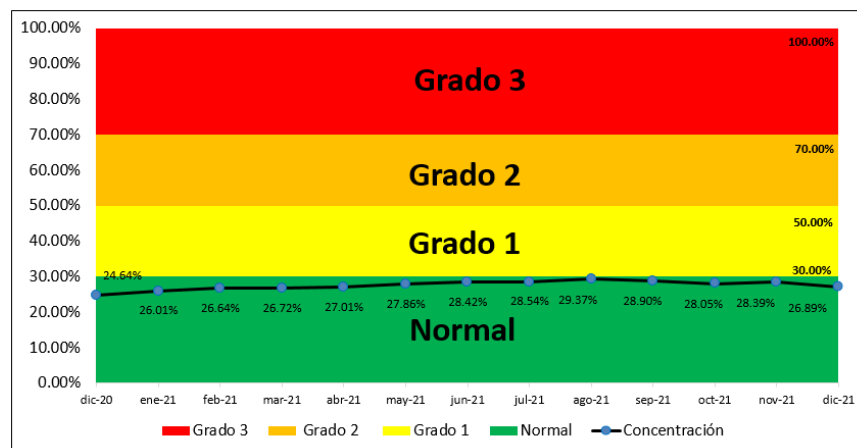
Tabla N°14.
Límites emitidos para emisores del sector privado al cierre diciembre del 2021.

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 Diciembre 2021
	AAA	100%	5.57%
	AA	70%	5.62%
	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 5,57%, con calificación (AA) es del 5,62% 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.
Diciembre 2020- Diciembre 2021.

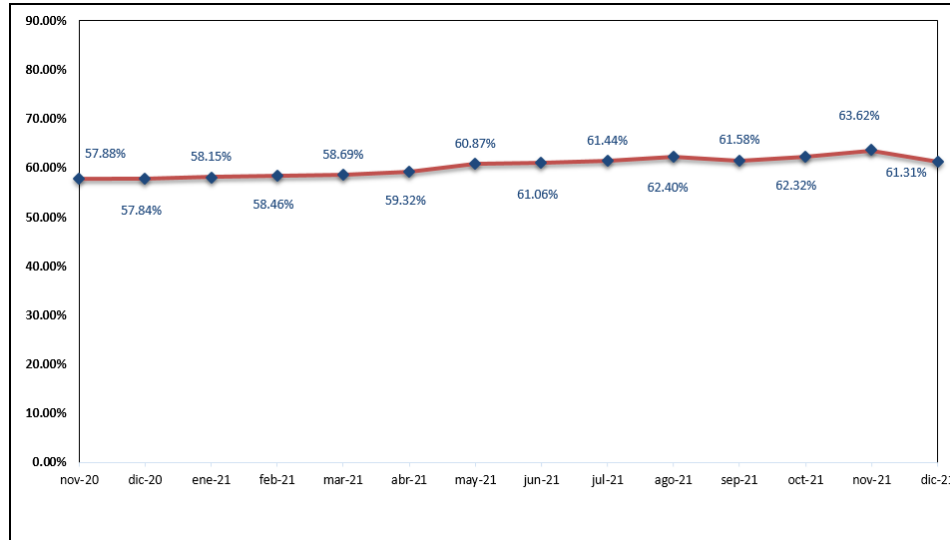


Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de inversiones.

Como se muestra en el gráfico anterior, la cartera de inversiones presenta un nivel de concentración del 26,89% 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.

Estabilidad y compromiso para un futuro mejor

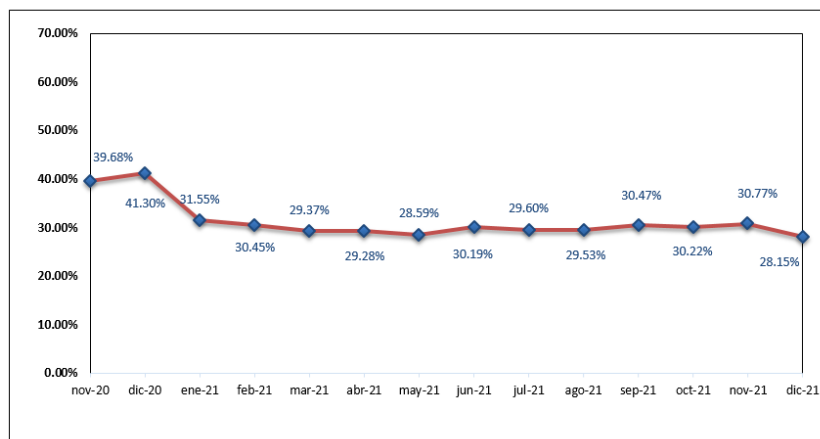
Gráfico N°18.
Comparativo Concentración por moneda.
Diciembre 2020- Diciembre 2021.



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 61,31% en moneda. Al compararse el resultado del cierre de diciembre del 2021 respecto del mes anterior (63,62%), se presenta una disminución del 2,30%, producto del aumento en la posición en dólares.

Gráfico N°19.
Comparativo Concentración por plazo.
Portafolio de Inversiones.
Diciembre 2020- Diciembre 2021.

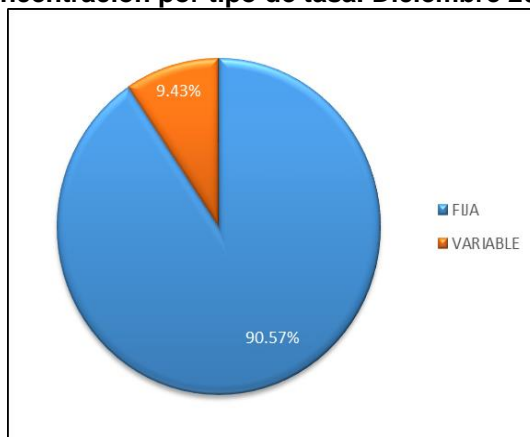


Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Inversiones.

Estabilidad y compromiso para un futuro mejor

Como se muestra en el gráfico anterior, el portafolio presenta un nivel de concentración de 28,15% por plazo. Comparando el resultado con el mes anterior, se presentó un aumento de 2.62% producto de la estrategia de la Unidad de Gestión de Portafolios. 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. Diciembre 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 diciembre de 2021 presenta un nivel de concentración en tasa fija del 90,57% y un 9,43% 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.

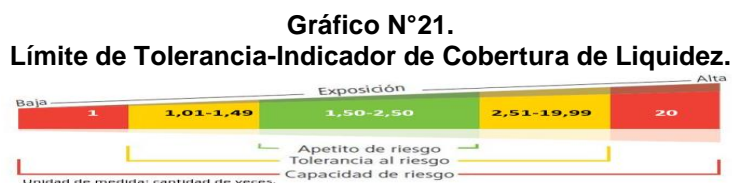
En definitiva, el Fondo debe velar por una correcta gestión de su liquidez, dado que este es un riesgo importante y reconocido en su apetito por riesgos. Para ello, se calcula el Indicador de Cobertura de liquidez, el Indicador de Cobertura de Flujos y el Indicador de Riesgo de Liquidez, y se realizan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

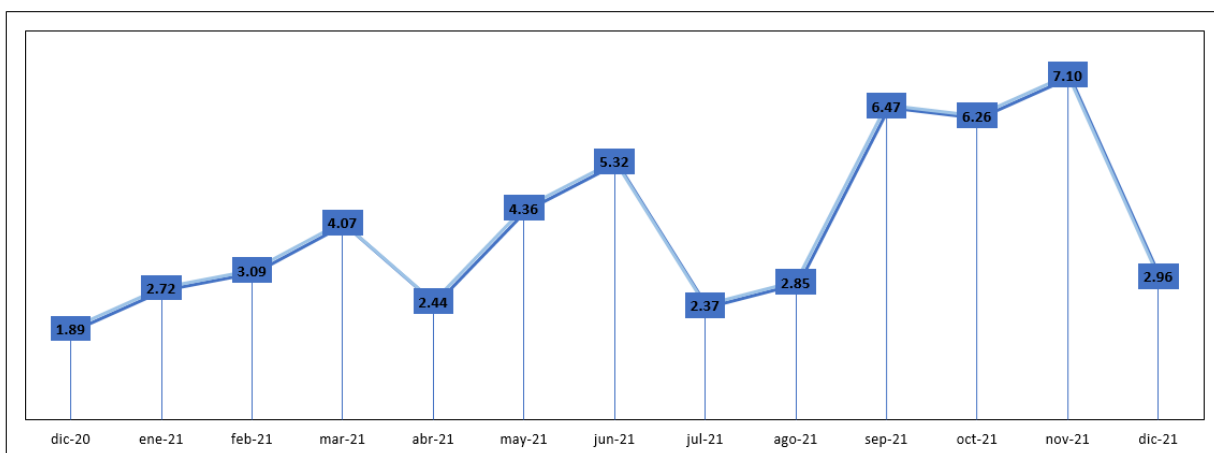
Es importante mencionar que, para medir el ICL se estableció la siguiente escala (número de veces):



Fuente: Proceso de Riesgos.

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

Gráfico N°22.
Indicador de Cobertura de Liquidez.
Diciembre 2020- Diciembre 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 diciembre del 2021 es de 2,96 veces. Se interpreta así: los fondos de activos

líquidos de calidad cubren en 2,96 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; no obstante, es una situación temporal. 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.

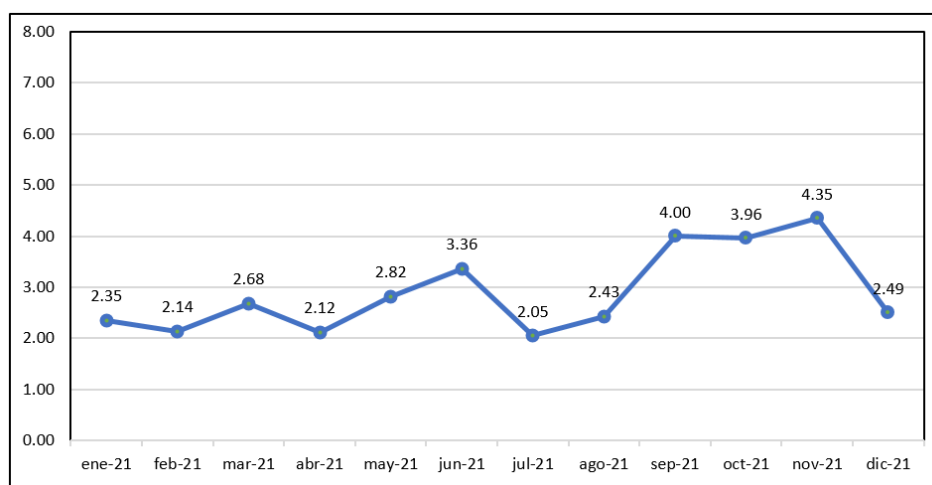
ii. Indicador de Cobertura de Flujos (ICF):

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.
Diciembre 2020- Diciembre 2021.



Fuente: Elaboración propia Proceso de Riesgos.

Estabilidad y compromiso para un futuro mejor

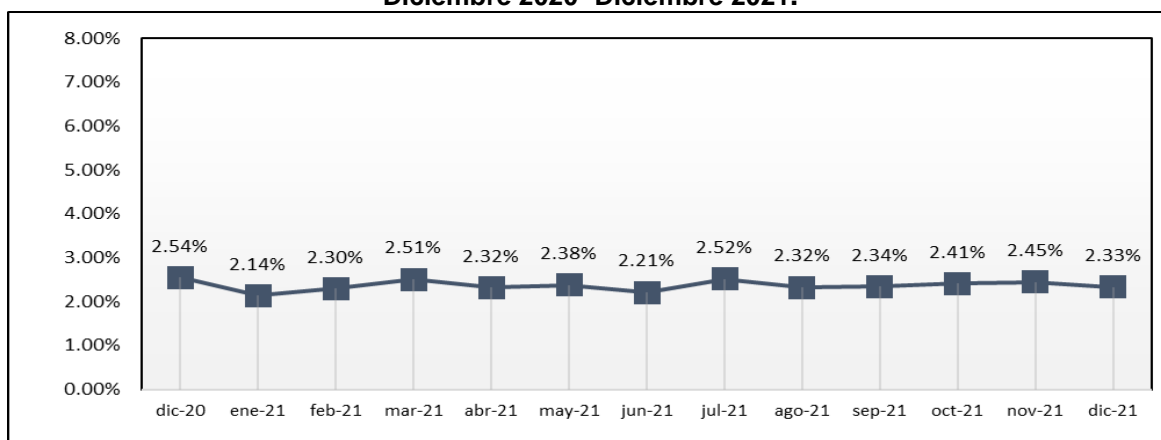
Como se muestra en el gráfico anterior, el resultado del ICF de la cartera de inversiones es de 2,49 veces. Se interpreta así: el ingreso de recursos constituidos por los aportes más los fondos líquidos de alta calidad de la cartera de inversiones cubren en 2,49 veces las obligaciones mensuales de diciembre 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 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 diciembre del 2020.

Gráfico N°24.
Comparativo Riesgo de liquidez.
Diciembre 2020- Diciembre 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 2,33%. Se interpreta así: en caso de liquidar operaciones de manera anticipada se podrían presentar pérdidas de hasta el 2,33% del portafolio de inversiones clasificado como valor razonable con cambios en otro resultado integral y cambios en resultados. Esta pérdida representaría hasta trece mil doscientos millones

seiscientos noventa y cinco mil quinientos setenta y dos colones con ochenta y tres céntimos (¢13.200.695.572,83).

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 diciembre del 2021.**

ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS PORCENTAJE
2	¢17,662,210,912.27	3.11%
4	¢28,936,722,514.81	5.10%
6	¢40,211,234,117.36	7.08%
8	¢51,485,745,719.90	9.07%
10	¢62,760,257,322.45	11.06%

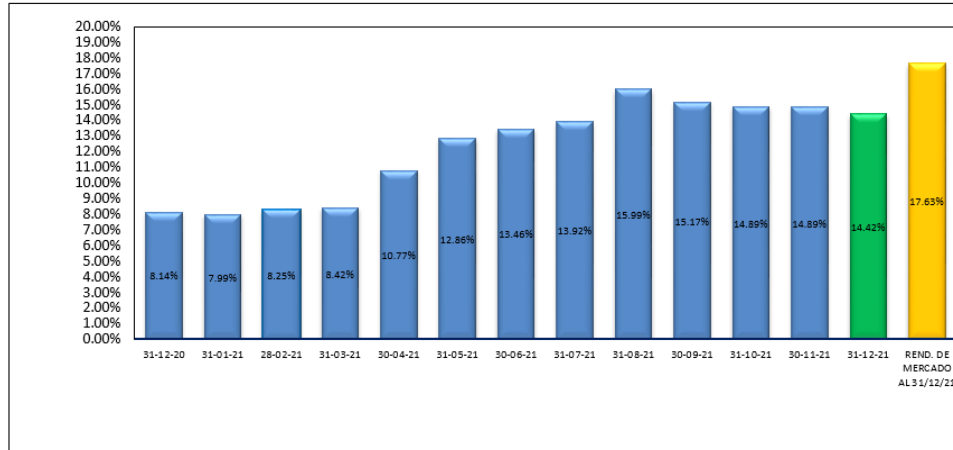
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema Valmer Costa Rica.

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 seiscientos sesenta y dos millones doscientos diez mil novecientos doce colones con veintisiete céntimos (¢17.662.210.912,27). Estos escenarios son positivos puesto que ayudan a aproximar las pérdidas generadas por movimientos atípicos en el mercado.

5. Indicadores de Rentabilidad:

El siguiente gráfico muestra el resultado del rendimiento del portafolio de inversiones a partir de diciembre de 2020, 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°25.
Rentabilidad del portafolio de inversiones.
Diciembre 2020- Diciembre 2021.



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

Al 31 de diciembre del 2021 se generó una rentabilidad del 14,42%, la cual se encuentra por encima del rendimiento objetivo establecido para el año 2021 (5,05%).

Por otro lado, fue menor en 3,21% en comparación con el rendimiento de mercado (Operadoras de Pensiones Complementarias). 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 31 de diciembre de 2021.

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

Ratio	Resultado	Interpretación
Beta	0,879	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.
Alfa Jensen	-0,014	Rentabilidad extra lograda por el gestor de un fondo, tras ajustarla por su riesgo beta.
Treynor	0,130976	Rendimiento generado sobre el activo sin riesgo por cada unidad de riesgo asumida frente al índice de referencia.
Sortino	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.

Estabilidad y compromiso para un futuro mejor

Ratio	Resultado	Interpretación
Info Ratio	-3.653	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.
Sharpe Ratio	3,948	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.
Downside Risk	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.
Tracking Error	0,01	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

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 diciembre 2021.

VALOR DE MERCADO	€567,578,868,434.57
VALOR DE MERCADO SENSIBILIZADO	€534,029,413,879.08
VALOR DE CARTERA	€683,414,762,750.45
PÉRDIDA MONETARIA	-€33,549,454,555.49
PÉRDIDA PORCENTUAL	-5.91%
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.

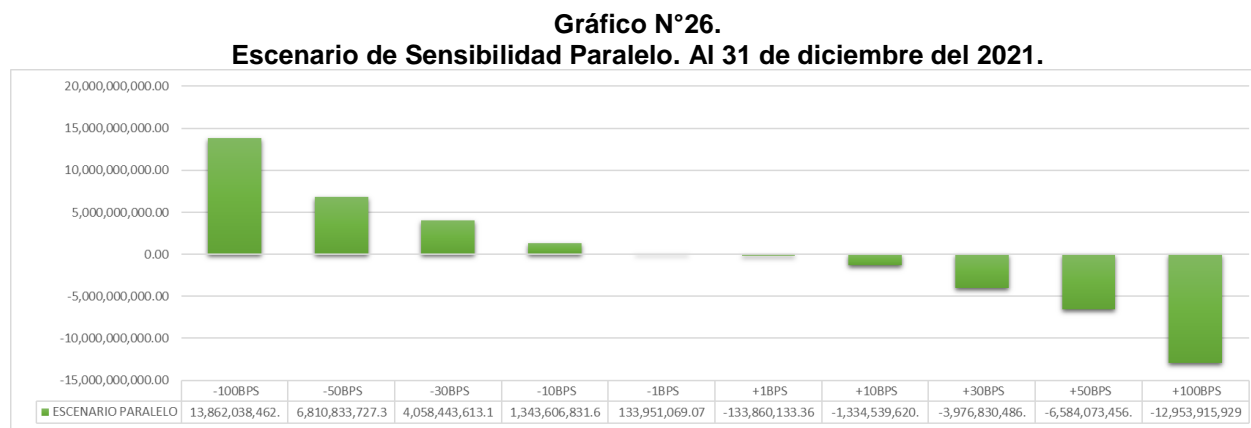
b. Escenarios Curve Shift:

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.



Fuente: Sistema Valmer de Costa Rica.

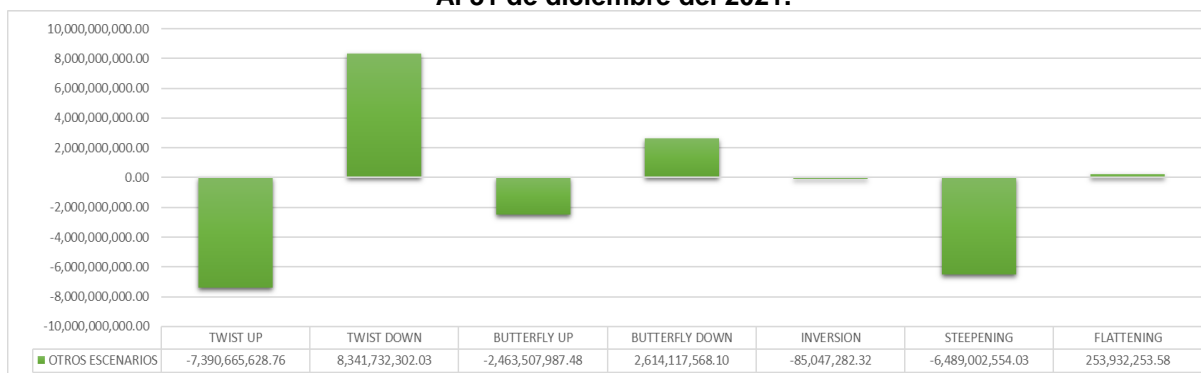
Por ejemplo, en el gráfico anterior se muestra que al impactar todos los plazos de las curvas en -100 puntos base, el portafolio de inversiones aumentaría en trece mil ochocientos sesenta y dos millones treinta y ocho mil cuatrocientos sesenta y dos colones (¢13.862.038.462,00). Por el contrario, al impactar todos los plazos de las curvas en +100 puntos base, el portafolio de inversiones disminuiría en doce mil novecientos cincuenta y

tres millones novecientos quince mil novecientos veintinueve colones (¢12.953.915.929,00).

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°27. Resultados de Otros escenarios de sensibilidad.
Al 31 de diciembre 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 siete mil trescientos noventa millones seiscientos sesenta y cinco mil seiscientos veintiocho colones con setenta y seis céntimos (¢7.390.665.628,76).

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 ocho mil trescientos cuarenta y un millones setecientos treinta y dos mil trescientos dos colones con tres céntimos (¢8.341.732.302,03).

Escenarios Butterfly up y Butterfly down.

Estabilidad y compromiso para un futuro mejor

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 cuatrocientos sesenta y tres millones quinientos siete mil novecientos ochenta y siete con cuarenta y ocho céntimos (¢2.463.507.987,48).

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 seiscientos catorce millones ciento diecisiete mil quinientos sesenta y ocho colones con diez céntimos (¢2.614.117.568,10).

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 ochenta y cinco millones cuarenta y siete mil doscientos ochenta y dos colones con treinta y dos céntimos (¢85.047.282,32).

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 ochenta y nueve millones dos mil quinientos cincuenta y cuatro colones con tres céntimos (¢6,489,002,554.03).

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 tres millones novecientos treinta y dos mil doscientos cincuenta y tres colones con cincuenta y ocho céntimos (¢253.932.253,58).

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°18.
Resultado Key Rate Duration. Al 31 de diciembre del 2021.

ESCENARIO	VALOR DE MERCADO SENSIBILIZADO	PÉRDIDA O GANANCIA MONTO	PÉRDIDA O GANANCIA PORCENTAJE
TOTAL PV01	567,445,008,301.21	-133,860,133.36	-0.023584%
1D PV01	567,578,868,568.42	133.85	0.000000%
1W PV01	567,578,843,579.43	-24,855.14	-0.000004%
1M PV01	567,578,733,722.14	-134,712.43	-0.000024%
3M PV01	567,578,312,429.63	-556,004.94	-0.000098%
6M PV01	567,577,403,050.04	-1,465,384.53	-0.000258%
1Y PV01	567,571,442,162.84	-7,426,271.73	-0.001308%
2Y PV01	567,561,526,336.47	-17,342,098.10	-0.003055%
3Y PV01	567,573,020,494.41	-5,847,940.16	-0.001030%
4Y PV01	567,592,829,625.18	13,961,190.61	0.002460%
5Y PV01	567,652,101,684.53	73,233,249.96	0.012903%
6Y PV01	567,726,998,452.49	148,130,017.92	0.026099%
7Y PV01	567,815,769,789.32	236,901,354.75	0.041739%
8Y PV01	567,911,559,591.45	332,691,156.88	0.058616%
9Y PV01	568,022,008,851.74	443,140,417.17	0.078076%
10Y PV01	568,138,063,814.23	559,195,379.66	0.098523%
15Y PV01	567,710,503,028.86	131,634,594.29	0.023192%
20Y PV01	567,844,523,858.86	265,655,424.29	0.046805%
30Y PV01	567,778,660,033.22	199,791,598.65	0.035201%

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 tres

millones ochocientos sesenta mil ciento treinta y tres colones con treinta y seis céntimos (¢133.860.133,36) 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 31 de diciembre 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%	74.58%	5.42%	80%	74.58%	5.42%
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%	0.98%	9.02%	8.50%	0.98%	7.52%
Conglomerado Financiero Banco Nacional de Costa Rica y Subsidiarias	10.00%	1.12%	8.88%	9.00%	1.12%	7.88%
Conglomerado Financiero Banco Popular y de Desarrollo Comunal y Subsidiarias	10.00%	1.39%	8.61%	9.50%	1.39%	8.11%
Conglomerado Financiero Grupo Mutual Alajuela – La Vivienda de Ahorro y Préstamo y Subsidiarias	10.00%	1.37%	8.63%	9.00%	1.37%	7.63%
Grupo Financiero BAC Credomatic	10.00%	1.14%	8.86%	9.50%	1.14%	8.36%
Grupo Financiero BNS de Costa Rica	10.00%	0.00%	10.00%	9.50%	0.00%	9.50%
Grupo Financiero Davivienda	10.00%	2.33%	7.67%	9.00%	2.33%	6.67%
Grupo Financiero Improsa	10.00%	3.39%	6.61%	8.50%	3.39%	5.11%
Grupo Financiero Lafise	10.00%	0.27%	9.73%	8.50%	0.27%	8.23%
Grupo Prival	10.00%	2.27%	7.73%	9.50%	2.27%	7.23%
Grupo Financiero BCT S.A.	10.00%	0.27%	9.73%	9.50%	0.27%	9.23%
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°20.
Cumplimiento de límites-Reglamento Gestión de Activos. Artículo 68. Al 31 de diciembre del 2021.

Artículo 68. Límites por tipo de instrumento FINivel II			
Criterio	Límite Normativo	Actual	Diferencia
a. Títulos de deuda:			
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. 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%	1.94%	23.06%
ii. Hasta un 10% en instrumentos de nivel II.	10%	5.21%	4.79%
iii. Hasta un 5% en instrumentos de nivel III.	5%	0.00%	5%

Límite Prudencial	Actual	Diferencia
	0	
10%	0.00%	10.00%
5%	0.00%	5.00%
10%	1.94%	8.06%
10%	5.21%	4.79%
0%	0%	0%

Tabla N°21.
Cumplimiento de límites-Reglamento Gestión de Activos. Artículo 69. Al 31 de diciembre del 2021.

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	0.11%	-
BCIE	10%	1.53%	8.47%
BCR	10%	0.00%	10.00%
BCRSF	10%	0.98%	9.02%
BDAVI	10%	2.33%	7.67%
BNCR	10%	0.81%	9.19%
BPDC	10%	1.39%	8.61%
BSJ	10%	1.14%	8.86%
FGSFI	10%	1.32%	8.68%
G	N.A	69.41%	-
ICE	10%	2.86%	7.14%
VISTA	10%	0.13%	9.87%

Límite Prudencial	Actual	Diferencia
N.A	0.11%	-
10%	1.53%	7.97%
9%	0.00%	9.00%
9%	0.98%	7.52%
9%	2.33%	6.67%
9%	0.81%	8.19%
10%	1.39%	8.11%
10%	1.14%	8.36%
9%	1.32%	7.18%
N.A	69.41%	-
9%	2.86%	5.64%
8%	0.13%	7.37%

Estabilidad y compromiso para un futuro mejor

Artículo 69. Límites por emisor			
Emisor	Límite Normativo	Actual	Diferencia
SCOTI	10%	0.00%	10.00%
BPROM	10%	1.37%	8.63%
MULTI	10%	1.41%	8.59%
BLAFI	10%	0.27%	9.73%
PRIVA	10%	1.20%	8.80%
BIMPR	10%	2.07%	7.93%
PRSFI	10%	1.07%	8.93%
MADAP	10%	1.37%	8.63%
MUCAP	10%	1.01%	8.99%
BNSFI	10%	0.30%	9.70%
FDESY	10%	0.41%	9.59%
BCT	10%	0.27%	9.73%
SPDR SPDR TRUST SERIES	10%	0.82%	9.18%
QQQ POWERSHARES QQQ	10%	0.59%	9.41%
PIMTR	10%	0.52%	9.48%

Fuente: Proceso de Riesgos.

Límite Prudencial	Actual	Diferencia
10%	0.00%	9.50%
8%	1.37%	6.13%
9%	1.41%	7.09%
9%	0.27%	8.23%
10%	1.20%	8.30%
9%	2.07%	6.43%
10%	1.07%	8.93%
9%	1.37%	7.63%
9%	1.01%	7.99%
9%	0.30%	8.70%
9%	0.41%	8.59%
9%	0.27%	8.73%
9%	0.82%	8.18%
9%	0.59%	8.41%
9%	0.52%	8.48%

Tabla N°22.
Cumplimiento de límites-Reglamento Gestión de Activos. Artículo 70. Al 31 de diciembre del 2021.

Artículo 70. Límites por emisor			
Emisor	Límite Normativo	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%	17.48%	-17.48%

Fuente: Proceso de Riesgos

Límite Prudencial	Actual	Diferencia
0%	17.48%	-17.48%

Estabilidad y compromiso para un futuro mejor

Como se muestra en las tablas N°19, N°20, N°21 y N°22 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 31 de diciembre del 2021.

<i>Artículo</i>	<i>Criterio</i>	<i>Límite R.G.A</i>	<i>Límite Prudencial FJPPJ</i>	<i>Actual</i>	<i>Diferencia</i>
N°70.	Instrumentos “no autorizados”.	0,00%	0,00%	17,39%	-17,48%

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 diciembre del 2021 posee un valor facial colonizado de seiscientos sesenta y cinco mil quinientos treinta y cinco millones quinientos cincuenta y cuatro mil ciento cuarenta y nueve colones con treinta y dos céntimos (**¢665,535,554,149.32**).
2. Al comparar el valor facial del portafolio de inversiones con el mismo periodo del año anterior, se presenta un aumento de cincuenta y ocho mil ciento ochenta y cuatro millones novecientos seis mil cuatrocientos noventa y nueve colones con noventa y nueve céntimos (**¢58,184,906,499.99**) en procura de sus afiliados y afiliadas. Además, en comparación con el cierre del mes anterior, refleja un incremento de siete mil quinientos sesenta y cuatro millones doscientos treinta y nueve mil trescientos sesenta y seis colones con tres céntimos (**¢7,564,239,366.03**).
3. Los resultados de los indicadores de riesgo de precios VaR Histórico regulatorio, Var Paramétrico se encuentran dentro de los límites de apetitos establecidos; no obstante, el VaR Montecarlo se ubicó dentro de los niveles de tolerancia, pero es una situación normal considerando su metodología (puntos altos y bajos).
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. 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.
7. 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, diciembre 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.
Riesgo de precio/ Riesgo de tasas de Interés	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. 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. 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.
Riesgo de Concentración	Continuar con la diversificación por mercado internacional y por moneda extranjera tomando en cuenta las restricciones estructurales que existen en mercado nacional. 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.
Riesgo de liquidez	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. Además, dar seguimiento constante al tema de la liquidez.
Rendimientos	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. Rodolfo Román Taylor
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 31 de diciembre del 2021.

ISIN	DIAS POR VENCER	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (MONTO)	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (PORCENTAJE)	VAR MARG. PORTAFOLIO MONTO	VAR MARG. PORTAFOLIO PORCENTAJE
CRICE00B0234	1,234	999,994,809.08	6.17%	10,664,026,158.17	1.93%
CRG0000B9915	3,842	298,532,869.17	5.25%	10,916,109,825.98	1.94%
CRG0000B8319	3,422	314,673,235.12	7.83%	10,956,287,336.31	1.94%
CRG0000B5811	5,097	2,143,019,170.39	6.53%	10,915,346,631.60	1.95%
CRG0000B9611	2,400	533,735,203.84	5.14%	10,955,822,458.14	1.95%
CRG0000B7917	2,193	1,239,723,324.32	6.71%	10,996,452,489.11	1.95%
CRG0000B5713	2,944	327,932,485.07	5.30%	10,965,599,362.62	1.95%
CRG0000B6017	1,861	644,811,587.67	3.87%	10,927,227,610.38	1.95%
CRBNCROB1869	3,545	240,829,140.74	4.01%	10,987,130,179.66	1.96%
CRG0000B2814	3,056	1,861,847,832.44	5.93%	11,068,476,670.05	1.96%
CRG0000B28H6	2,793	1,259,530,065.59	5.91%	11,075,423,105.70	1.96%
CRICE00B0226	2,401	131,742,173.99	6.59%	11,086,754,577.38	1.96%
CRG0000B99G9	2,345	365,839,730.26	3.53%	11,121,207,764.58	1.97%
CRG0000B7819	1,621	779,867,718.97	2.97%	11,090,235,794.40	1.97%
CRG0000B35H1	4,768	163,331,622.91	7.00%	11,171,885,337.06	1.97%
CRG0000B48H4	1,717	208,218,397.87	3.71%	11,163,011,006.25	1.97%
CRG0000B4518	2,578	112,586,478.60	3.14%	11,150,109,220.88	1.97%
IE00B8JDQ960	0	156,585,815.26	4.05%	11,111,404,082.12	1.97%
CRBCRSFL0029	0	406,180,638.75	23.47%	11,190,566,994.68	1.97%
CRBCCR0B4338	1,159	31,930,351.30	4.38%	11,187,820,500.45	1.97%
CRFGSFIL0014	0	594,148,077.07	6.10%	11,189,866,913.33	1.97%
CRG0000B88H0	2,311	12,436,240.38	2.99%	11,190,474,724.01	1.97%
CRG0000B64H1	3,209	52,015,721.25	3.38%	11,195,130,404.48	1.97%
CRVISTAL0014	0	58,864,548.20	6.11%	11,197,023,334.20	1.97%
CRG0000B01H3	4,112	1,440,896.17	3.78%	11,198,656,760.74	1.97%
CRG0000B91G6	1,953	1,612,963.45	2.90%	11,199,264,166.78	1.97%
CRBCCR0B4320	620	1,047,978.79	2.31%	11,199,065,007.21	1.97%
CRG0000B73G4	186	2,785,309.04	1.88%	11,199,296,526.42	1.97%
CRG0000B3813	1,683	58,050,762.74	3.07%	11,163,135,119.54	1.97%
CRICE00B0200	2,054	16,405,625.72	2.00%	11,198,538,826.94	1.97%
CRICE00B0077	181	3,835,986.98	0.55%	11,199,685,463.83	1.97%
CRG0000B93G2	358	237,008,114.28	2.36%	11,193,513,783.86	1.97%
CRG0000B5615	1,143	41,781,952.87	2.09%	11,162,192,510.88	1.97%
CRG0000B70G0	1,413	12,274,190.92	1.94%	11,196,764,457.54	1.97%
CRG0000B90G8	152	24,127,587.42	0.94%	11,198,497,802.77	1.97%
CRG0000B26H0	807	642,301,734.51	2.11%	11,170,173,492.70	1.97%
CRG0000B24I3	600	10,694,383.68	0.91%	11,197,806,892.37	1.97%
CRG0000B96G5	545	163,067,595.82	1.58%	11,196,070,121.74	1.97%
CRG0000B13G0	19	115,979,461.07	1.19%	11,198,198,761.76	1.97%
CRG0000B45H0	634	18,639,751.45	1.13%	11,199,161,965.03	1.97%

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
CRG0000B21I9	234	55,721,997.89	0.88%	11,196,657,316.92	1.97%
CRPRIVAB0516	1,440	54,796,719.98	2.74%	11,169,735,018.33	1.97%
CRMULTILO0018	0	170,500,337.89	1.64%	11,198,924,348.88	1.98%
CRBCTO0B0390	1,703	36,376,697.14	1.82%	11,171,419,800.23	1.98%
CRG0000B79H9	985	73,188,825.60	2.39%	11,181,668,214.64	1.98%
CRPRSFIL0019	0	81,233,612.64	1.03%	11,199,776,172.11	1.98%
CRBNSFIL0290	0	48,718,770.18	2.20%	11,205,056,044.54	1.98%
CRBCRSFLO011	0	581,500,546.51	17.31%	11,208,315,273.22	1.98%
CRG0000B59I9	419	36,838,979.51	1.53%	11,191,718,799.40	1.98%
CRPRIVAB0458	960	3,811,212.30	0.38%	11,199,436,589.10	1.98%
CRG0000B39I1	60	80,354,166.51	1.22%	11,180,848,517.88	1.98%
CRG0000B18I5	566	55,606,495.70	1.00%	11,191,093,601.26	1.98%
CRBPROMB1854	97	15,692,947.37	0.81%	11,193,850,290.07	1.98%
CRBSJO0B2275	485	20,750,926.30	1.00%	11,192,234,074.07	1.98%
CRBCRSFG0224	0	69,721,293.37	3.26%	11,194,571,637.07	1.98%
CRPRIVAB0334	97	18,754,596.25	0.97%	11,200,493,848.74	1.98%
CRBLAFIB0179	513	3,899,232.62	0.19%	11,199,830,798.66	1.98%
CRG0000B80I5	751	247,336,887.67	1.36%	11,150,312,658.36	1.98%
CRBPROMB1888	485	51,630,058.78	1.63%	11,180,898,420.99	1.98%
CRMADAPB2863	1,655	27,562,230.45	0.92%	11,191,162,462.91	1.98%
CRMUCAPB1524	243	39,251,374.24	1.03%	11,176,664,366.22	1.98%
CRFDESYB0358	956	15,715,501.17	0.52%	11,194,714,541.57	1.98%
CRBDAVIB0245	454	31,023,319.02	0.98%	11,193,244,412.39	1.98%
CRBDAVIB0351	836	22,267,359.37	0.68%	11,193,274,096.31	1.98%
CRBIMPRB0995	451	26,848,829.74	1.03%	11,210,116,370.44	1.98%
CRG0000B29H4	1,351	1,416,221,516.40	1.95%	11,149,129,069.42	1.98%
CRBPDC0B7606	136	96,362,272.56	1.56%	11,141,483,418.97	1.98%
US46090E1038	0	391,633,365.98	9.02%	11,181,426,913.84	1.99%
CRBDAVIB0369	931	24,133,869.12	0.80%	11,208,672,455.73	1.99%
CRBIMPRB1019	657	102,994,973.80	6.47%	11,241,940,353.36	1.99%
CRBIMPRB0896	454	32,199,016.40	1.02%	11,211,626,456.02	1.99%
CRBSJO0B2242	1,316	76,626,850.76	5.38%	11,247,406,297.67	1.99%
CRBDAVIB0260	485	46,980,193.25	1.11%	11,195,753,802.94	1.99%
CRBDAVIB0377	957	29,058,426.86	0.82%	11,210,119,504.21	1.99%
CRMADAPB2855	1,626	37,013,481.51	0.82%	11,193,201,581.35	1.99%
CRPRIVAB0342	160	55,704,677.13	1.43%	11,204,892,577.60	1.99%
CRMUCAPB1532	457	41,140,286.36	1.13%	11,211,560,216.18	1.99%
CRBIMPRB1043	360	31,556,203.99	0.88%	11,216,035,119.24	1.99%
CRBPROMB2068	1,435	12,074,247.94	0.24%	11,200,051,215.53	1.99%
CRMADAPB2806	799	126,996,368.81	4.86%	11,248,591,859.51	1.99%
CRBIMPRB0912	689	173,396,341.10	8.05%	11,268,215,446.46	1.99%
CRBIMPRB0938	696	180,687,887.55	8.38%	11,271,172,799.58	1.99%
CRBSJO0B2283	1,387	141,738,983.26	6.52%	11,282,031,861.83	2.00%
CRBSJO0B2259	1,173	115,512,301.86	4.26%	11,273,046,532.58	2.00%
CRBPDC0B7663	902	158,874,262.73	3.90%	11,249,770,216.80	2.00%
US78462F1030	0	368,669,820.79	6.09%	11,229,378,406.26	2.00%
CRBCIE0B0299	661	721,840,142.50	6.41%	11,524,546,902.87	2.07%

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

Estabilidad y compromiso para un futuro mejor