



INFORME MENSUAL DE INDICADORES DE RIESGOS FINANCIEROS. SETIEMBRE DEL 2020

Proceso de Riesgos

Tabla de contenido

I.	Introducción.....	3
II.	Variables Macroeconómicas al 30 de setiembre de 2020.....	4
	1. Inflación:.....	4
	2. Tipo de Cambio:.....	4
	3. Tasas de Interés:.....	5
III.	Composición del portafolio de inversiones del FJPPJ al 30 de setiembre de 2020.....	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:.....	20
	i. Duración Macaulay:.....	20
	ii. Duración Modificada:.....	21
	iii. Convexidad del portafolio de inversiones:.....	22
	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:.....	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):.....	30
	ii. Indicador de Cobertura de Flujos (ICF):.....	31
	iii. Indicador de Riesgo de Liquidez de mercado:.....	32
	i. Pruebas de estrés del riesgo de liquidez:.....	33
	5. Indicadores de Rentabilidad:.....	34
	6. Análisis de sensibilidad del portafolio de inversiones:.....	35
	a. Impacto en el valor del portafolio ante las variaciones de las principales variables macroeconómicas.....	35
	b. Escenarios Curve Shift:.....	36
	i. Escenario Paralelo:.....	36
	ii. Otros escenarios de sensibilidad Curve Shift:.....	37
	c. Key Rate Duration (KR):.....	39
V.	Cumplimiento de límites de acuerdo con el Reglamento de Gestión de Activos (RGA) de la (SUPEN).....	40
VI.	Conclusiones.....	44
VII.	Recomendaciones:.....	45
Anexos:	46
	1. Anexo 1: resultados del VaR Marginal del portafolio del Poder Judicial:.....	46

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 30 de setiembre de 2020.

Como variables macroeconómicas el informe analiza la inflación, el tipo de cambio, la tasa básica pasiva y la tasa efectiva en dólares; variables que al 30 de setiembre de 2020 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 0,30%, menor al 2,53% acumulado en el mismo periodo del año anterior. La variación interanual (0,30%) 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 aumentar la inflación, la porción en Unidades de Desarrollo (UDES) se incrementa, debido a que el instrumento está ligado a este indicador. Al 30 de setiembre de 2020 las inversiones en UDES representan el 11,84% del portafolio.
2. La inflación impacta directamente el tipo de cambio y las tasas de interés local.

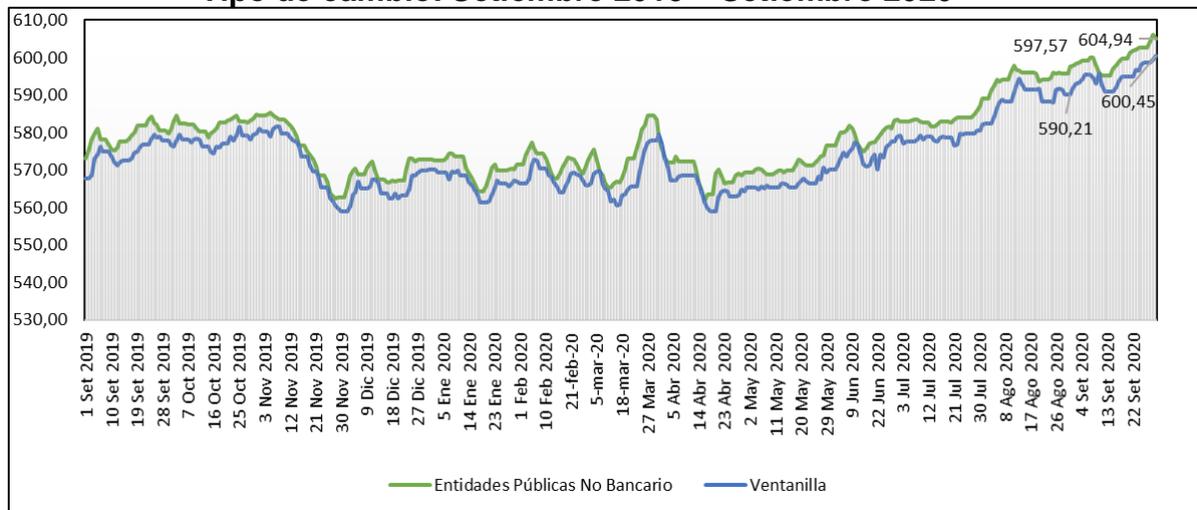
2. Tipo de Cambio:

La volatilidad del tipo de cambio podría afectar directamente la posición del portafolio en dólares, la cual representa un 15,56% del total de las inversiones. Un incremento en el TC tiene efectos favorables sobre la valoración de esta cartera y una baja, presenta el efecto contrario.

Al finalizar setiembre 2020, el tipo de cambio de compra para las operaciones en el sector público no bancario cerró en ¢604,94, y la venta en ¢605,54. Si comparamos el tipo de cambio de compra con el mes anterior (31 de agosto de 2020), aumentó en ¢7,37, 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.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Tipo de cambio. Setiembre 2019 – Setiembre 2020



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

3. Tasas de Interés:

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

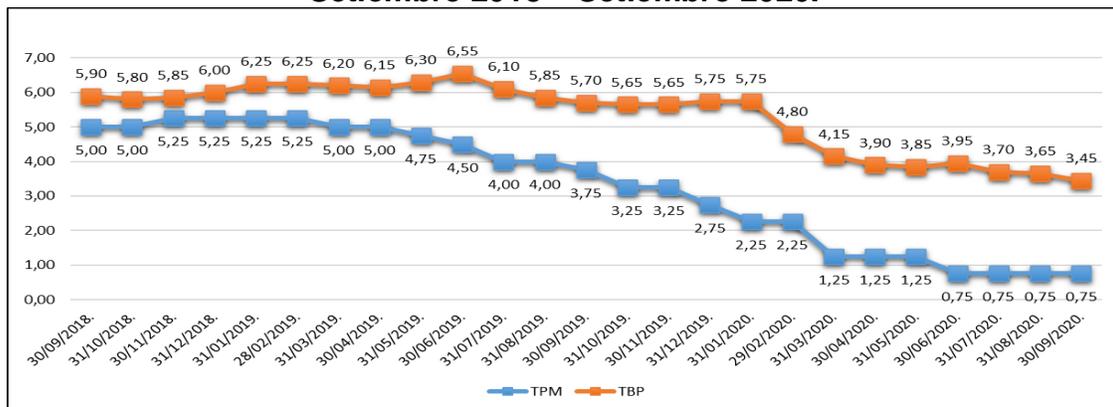
Es importante mencionar que, normalmente, cuando los mercados internos y externos están expectantes a aumentos de tasas de interés, se invierte en productos de corto plazo y, al observar mayor estabilidad, la tendencia es a invertir en productos de más plazo, donde pueden obtener mejores rendimientos.

Al 30 de setiembre de 2020, las inversiones (valor facial) a tasa fija de la cartera del FJPPJ representan el 87,56%, mientras que los instrumentos a tasa fluctuante representan el 12,44%. 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 cuarto 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 3,45% al cierre de setiembre de 2020. 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 1,89%; si la comparamos, presenta una reducción de 9 puntos base.

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

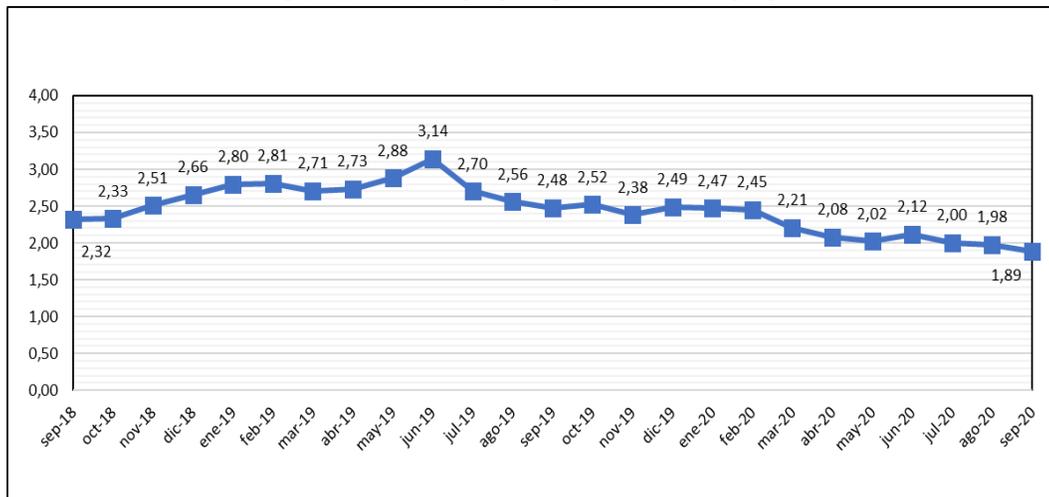
Gráfico N°2.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Tasa Básica Pasiva (TBP)-Tasa Política Monetaria (TPM).
Setiembre 2018 – Setiembre 2020.



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.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Tasa Efectiva en Dólares (TED).
Setiembre 2018 – Setiembre 2020.



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

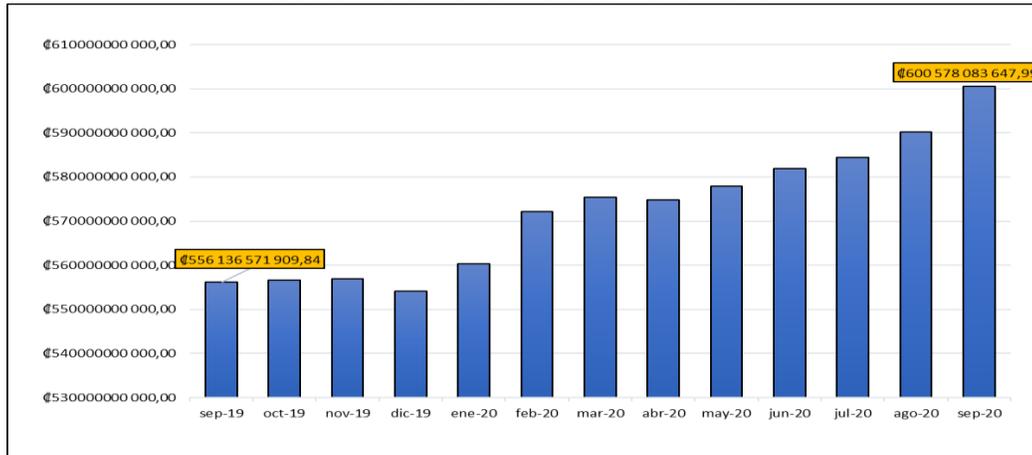
III. Composición del portafolio de inversiones del FJPPJ al 30 de setiembre de 2020.

La cartera de inversiones del FJPPJ contiene 515 títulos valores, concentrados en 48 instrumentos financieros; posee un valor facial colonizado de seiscientos mil quinientos setenta y ocho millones ochenta y tres mil seiscientos cuarenta y siete colones con noventa y nueve céntimos (**¢600.578.083.647,99**), de los cuales seis mil trescientos cincuenta y seis millones ciento dieciséis mil ochocientos setenta colones con dieciséis céntimos (**¢6.356.116.870,16**) 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 setiembre del 2019.

**Gráfico N°4.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Valor Facial del portafolio del FJPPJ
Setiembre 2019 – Setiembre 2020.**



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 cuarenta y cuatro mil cuatrocientos cuarenta y un millones quinientos once mil setecientos treinta y ocho colones con quince céntimos (¢44.441.511.738,15) 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.

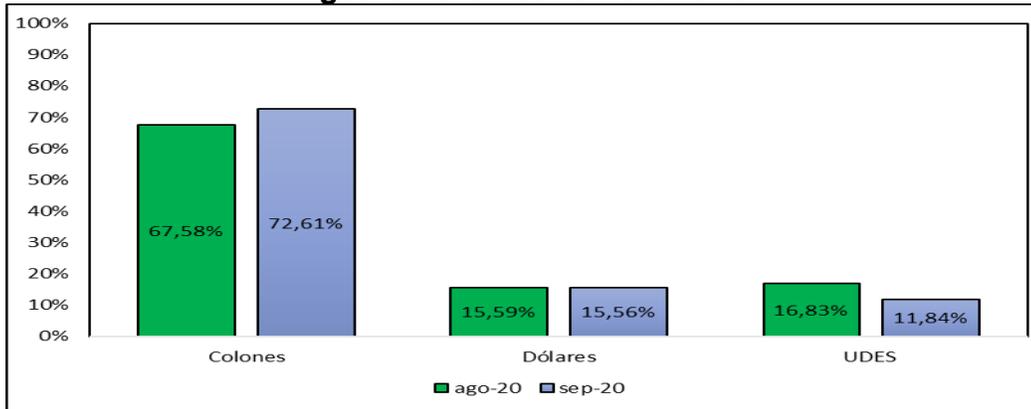
Seguidamente, se detalla la composición por moneda y plazo de la cartera:

1. Composición por moneda del portafolio de inversiones:

La composición por moneda colonizada (valor facial) de la cartera al 30 de setiembre de 2020 es del 72,61% en colones, 11,84% en UDES y 15,56% en dólares.

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

**Gráfico N°5.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Composición por moneda del portafolio del FJPPJ
Agosto 2020– Setiembre 2020.**



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

Al comparar el portafolio de inversiones al cierre de setiembre de 2020 con la cartera de agosto de 2020, se refleja un aumento importante en la posición en colones.

1.1 Posición del portafolio colones:

La porción del portafolio en colones aumentó en 9,32%, treinta y siete mil ciento ochenta y nueve millones novecientos setenta y siete mil seiscientos catorce colones con setenta y un céntimos (¢37.189.977.614,71) respecto del mes anterior. Destaca que, un alto porcentaje de los recursos disponibles de aportes se reinvirtieron en títulos del Gobierno, y que durante este periodo se participó en una operación de Canje del Ministerio de Hacienda donde se vendieron títulos denominados en UDES y se compraron títulos de Gobierno en colones.

1.2 Posición del portafolio dólares:

La fracción en dólares se incrementó en un 1,54%, mil cuatrocientos dieciséis millones novecientos cincuenta y tres mil cuatrocientos setenta y un colones con ochenta y siete céntimos (¢1.416.953.471,87). Un porcentaje de los recursos disponibles, se reinvirtieron en esta moneda. Además, el tipo de cambio de compra aumentó en ¢7,37 en relación con el tipo de cambio del mes anterior (31 de agosto de 2020).

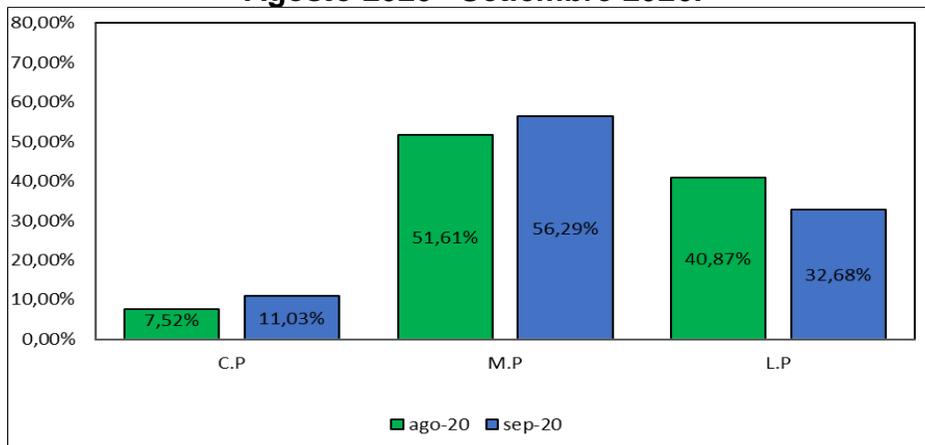
1.3 Posición del portafolio UDES:

La posición del portafolio en UDES disminuyó en un 28,44% respecto del mes anterior, veintiocho mil doscientos cincuenta y dos millones novecientos ochenta y siete mil tres colones con cuarenta y un céntimos (¢28.252.987.003,41) principalmente por el Canje de títulos con el Ministerio de Hacienda. Por otra parte, el valor de la unidad de desarrollo pasó de ¢916,136 a ¢916,865, lo cual representa una variación por cada unidad de ¢0,73.

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.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Composición por plazo del portafolio del FJPPJ.
Agosto 2020– Setiembre 2020.



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

En relación con la composición por plazo de la cartera al 30 de setiembre de 2020, se muestra que el 11,03% corresponde al corto plazo, 56,29% al mediano plazo y 32,68% 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 agosto y setiembre 2020, se muestra un aumento en las inversiones del corto y mediano 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 30 de setiembre de 2020 (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, los cuales se detallan a continuación:

**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 0,30	IC de 0,31 a 0,50	IC de 0,51 a 0,70	IC de 0,71 a 1
Por instrumento	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°2.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Límite de Tolerancia-Indicador de Cobertura de Liquidez.



Fuente: Proceso de Riesgos.

Tabla N°3.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
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		√	√

Indicadores	Modelo de Negocio		
	Costo Amortizado	Valor razonable con cambios en otro resultado integral	Valor razonable con cambios resultados
Pruebas de Estrés		√	√
Riesgo de Crédito			
Coefficiente 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.

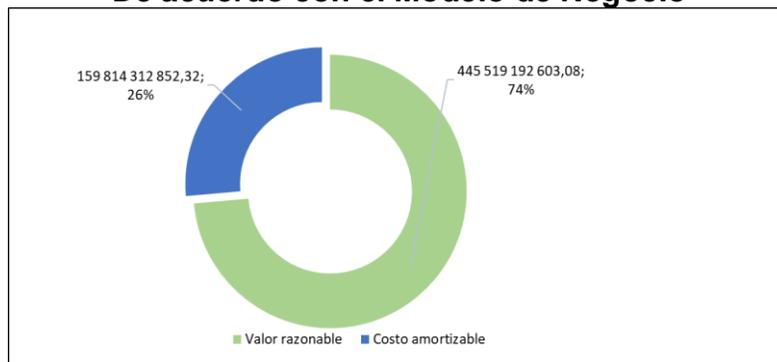
Es importante mencionar que, en la sesión ordinaria N°76, los miembros del Comité de Riesgos aprobaron el contenido de la Propuesta de Cálculo de Indicadores Financieros del Portafolio de Inversiones del FJPPJ, según el Modelo de Negocio.

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.
Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Composición del Portafolio de Inversiones
De acuerdo con el Modelo de Negocio



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

Como se muestra en el gráfico anterior, al cierre de setiembre 2020, los instrumentos de la cartera de inversiones están clasificados como valor razonable con cambios en otros resultados integral (74,00%) y costo amortizado (26,00%)

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 30 de setiembre de 2020.**

PORTAFOLIO	VALOR FACIAL	VALOR DE MERCADO
Cartera de Inversiones	₡594 221 966 777,83	₡605 333 505 455,40
Cuenta Corriente	₡6 356 116 870,16	
Total	₡600 578 083 647,99	₡605 333 505 455,40

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.

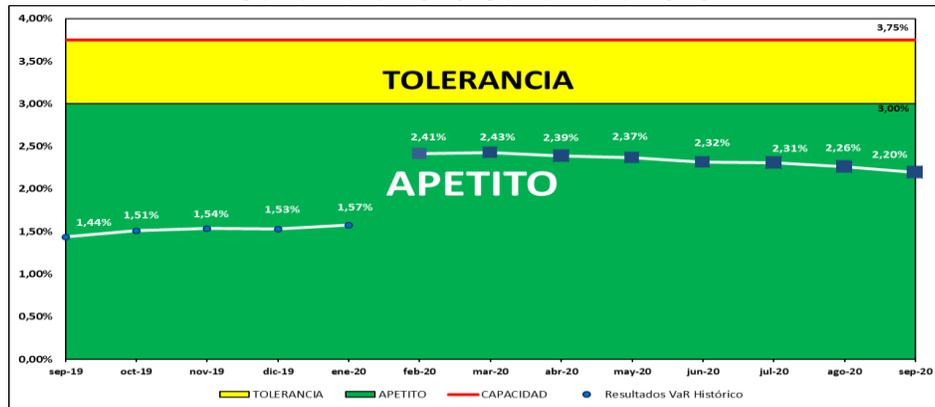
Para el cálculo del riesgo de precio no considera los instrumentos catalogados como costo amortizable.

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 setiembre del 2019.

**Gráfico N°8.
Comparativo Riesgo de precio- VaR histórico Regulatorio.
Setiembre 2019-Setiembre 2020.**



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 setiembre 2020 es de 2,20% 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 setecientos ochenta y cuatro millones veintidós mil ochocientos sesenta y nueve colones con cuarenta y cinco céntimos (¢9.784.022.869,45), dado un horizonte de tiempo de 21 días.

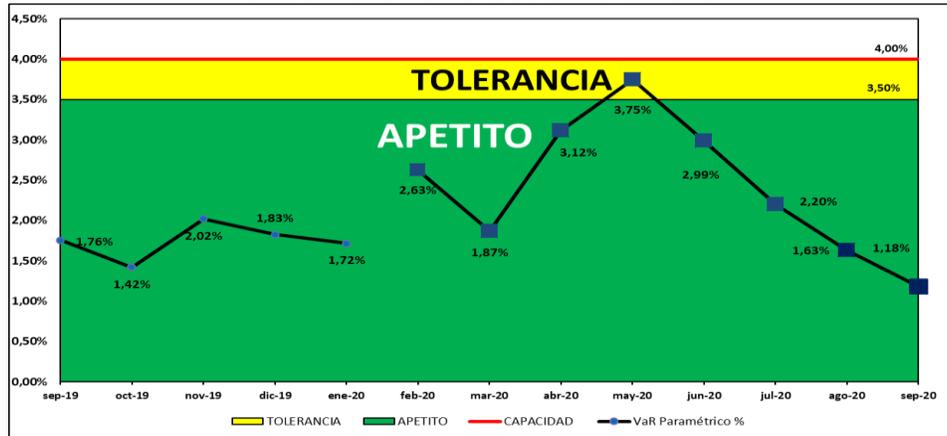
A partir de febrero 2020, el portafolio de inversiones se clasifica de acuerdo con el modelo de negocio. Por lo cual, se refleja una separación en el gráfico anterior. Además, el resultado se encuentra dentro del nivel de apetito establecido.

ii. VaR paramétrico:

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

El siguiente gráfico muestra el resultado del VaR paramétrico a partir de setiembre del 2019.

Gráfico N°9.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo de precio- VaR paramétrico.
Setiembre 2019-Setiembre 2020.



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 setiembre es de 1,18%. Se interpreta así: la pérdida potencial por variaciones en los factores de riesgo es de hasta el 1,18% del valor de mercado de la cartera de inversiones clasificada como valor razonable con cambios en otro resultado integral; por consiguiente, cinco mil novecientos dieciocho millones setecientos setenta y nueve mil quinientos treinta y ocho colones con treinta y ocho céntimos (¢5.918.779.538,38).

A partir de febrero 2020, el portafolio de inversiones se clasifica de acuerdo con el modelo de negocio. Por lo cual, se refleja una separación en el gráfico. Además, el resultado se encuentra dentro del nivel de apetito establecido.

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.

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 setiembre 2020. Ver anexo N°1 con la conformación del activo total.

Tabla N°6.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Resultado del VaR sin la posición de los títulos
Que aportan un mayor VaR Marginal del portafolio de inversiones.
Al cierre de setiembre 2020.

ISIN	DIAS POR VENCER	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (MONTO)	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (PORCENTAJE)	VAR MARG. PORTAFOLIO MONTO	VAR MARG. PORTAFOLIO PORCENTAJE
CRG0000B60I7	2 304	412 042 169,47	2,79%	5 109 905 356,95	1,17%
CRG0000B79I7	2 636	434 309 258,30	3,57%	5 166 532 792,17	1,17%
CRG0000B57I3	3 387	188 756 910,46	3,58%	5 155 877 349,20	1,17%
CRG0000B29H4	1 794	1 750 421 571,05	2,67%	5 169 335 842,34	1,17%
CRG0000B45I8	3 021	210 475 265,68	6,96%	5 209 325 936,36	1,17%
CRG0000B78I9	2 064	702 117 729,07	3,60%	5 183 319 472,35	1,17%
CRG0000B58I1	5 540	744 082 597,07	2,90%	5 177 024 007,96	1,18%
CRBSJ00B2259	1 616	72 930 486,94	3,07%	5 212 920 555,13	1,18%
CRBCRSFL0011	0	729 935 565,05	13,23%	5 236 923 077,29	1,18%
CRG0000B28H6	3 236	711 984 313,03	3,87%	5 220 144 998,17	1,18%

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

Tabla N°7.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Resultado del VaR sin la posición de los títulos
Que aportan un menor VaR Marginal del portafolio de inversiones.
Al cierre de setiembre de 2020.

ISIN	DIAS POR VENCER	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (MONTO)	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (PORCENTAJE)	VAR MARG. PORTAFOLIO MONTO	VAR MARG. PORTAFOLIO PORCENTAJE
CRBPDC0B7663	1 345	115 679 798,41	3,03%	5 244 535 933,31	1,19%
CRBDAVIB0245	897	59 458 236,70	1,95%	5 254 942 090,40	1,19%
CRBIMPRB0896	897	44 680 873,92	1,48%	5 256 711 088,43	1,19%
CRBDAVIB0260	928	23 287 621,84	0,58%	5 246 973 240,32	1,19%
CRMUCAPB1524	686	17 761 263,10	0,48%	5 255 140 150,91	1,19%
CRMUCAPB1532	900	17 172 613,96	0,49%	5 258 541 646,60	1,19%
CRPRIVAB0342	603	128 214 865,28	3,42%	5 268 368 042,68	1,19%
CRBPDC0B7606	579	116 141 664,03	1,80%	5 236 152 455,68	1,19%
CRBCIE0B0299	1 104	5 380 440,19	0,05%	5 258 945 431,59	1,21%
CRICE00B0036	360	9 884 977,02	0,06%	5 258 643 146,27	1,22%

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.

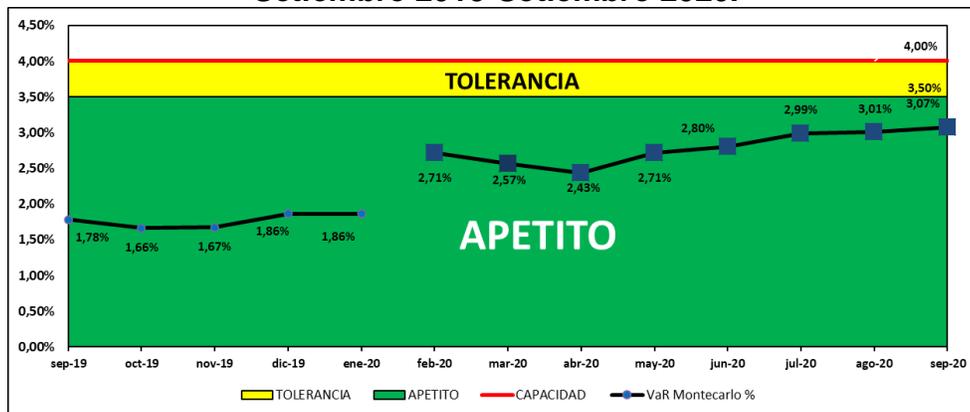
Este tipo de análisis orienta la decisión de inversión al establecer cuál título valor es por su volatilidad susceptible de venta (se valoran riesgo y rendimiento). Además, permite identificar cuáles títulos aportan menor riesgo al portafolio en caso de realizarse un rebalanceo.

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 setiembre del 2019.

Gráfico N°10.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo de precio- VaR Montecarlo.
Setiembre 2019-Setiembre 2020.



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 setiembre de 2020 es de 3,07%. Se interpreta así: la pérdida potencial por variaciones en los factores de riesgo es de hasta el 3,07% del valor de mercado del portafolio de inversiones clasificado como valor razonable con cambios en otro resultado integral; por consiguiente, trece mil seiscientos noventa y siete millones doscientos ochenta y cinco mil ochocientos treinta y un colones con doce céntimos (¢13.697.285.831,12). El resultado se encuentra dentro del nivel de apetito establecido.

Aspectos para considerar sobre el comportamiento del indicador.

1. Como oportunidad de mejora, a partir de agosto de 2019 se incluye el tipo de cambio como factor de riesgo en la metodología de cálculo, lo cual origina un incremento en el resultado del indicador (agosto 2019-enero 2020).

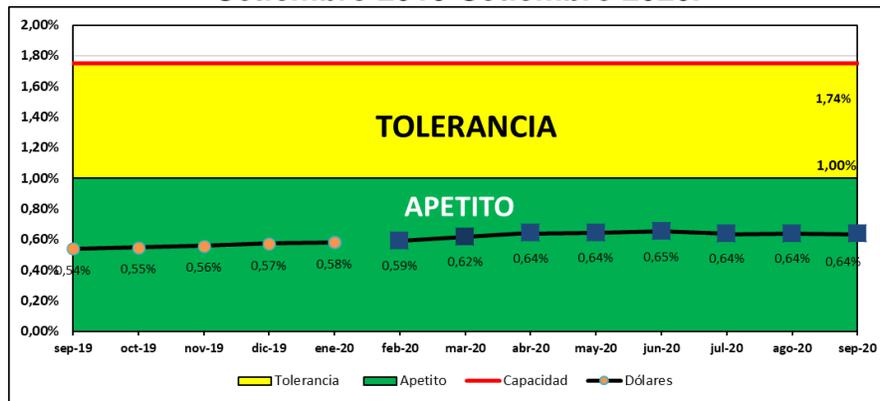
2. A partir de febrero 2020 se está considerando la clasificación de los activos financieros de acuerdo con el modelo de negocio.

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 setiembre del 2019.

**Gráfico N°11.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo Cambiario.
Setiembre 2019-Setiembre 2020.**



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 setiembre de 2020 es de 0,64%. Se interpreta así: con una probabilidad de un 1%, se pueden obtener pérdidas de hasta 0,64% del valor de la cartera, como resultado de las variaciones en los tipos de cambio de dólares; por consiguiente, cuatrocientos noventa y un millones cuatrocientos setenta y ocho mil trescientos veinticuatro colones con veinte céntimos (¢491.478.324,20).

El resultado de los indicadores se encuentra dentro del nivel de apetito establecido. A partir de febrero del 2020, 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 setiembre del 2019.

**Gráfico N°12.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo Tasa de Interés-Duración Macaulay.
Setiembre 2019-Setiembre 2020.**



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

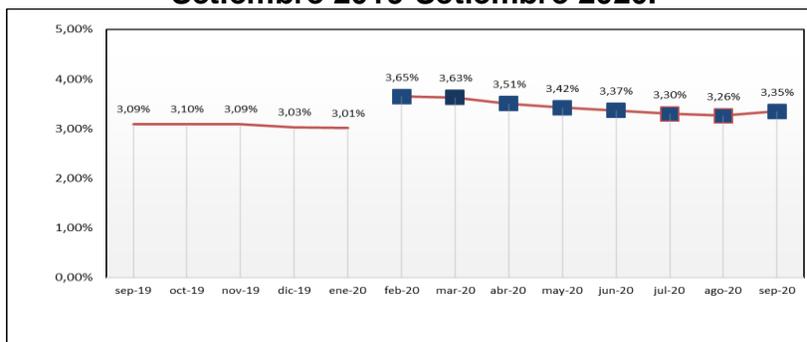
Como se muestra en el gráfico anterior, al cierre de setiembre de 2020, el portafolio de inversiones del FJPPJ presenta una duración de 3,16 años. Al compararse el resultado respecto del mes anterior (2,98), se muestra un incremento en la duración, producto de la composición de la cartera de inversiones, 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 setiembre 2019.

**Gráfico N°13.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo Tasa de Interés-Duración Modificada.
Setiembre 2019-Setiembre 2020.**



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 setiembre de 2020 presenta una duración modificada de 3,35%, 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.

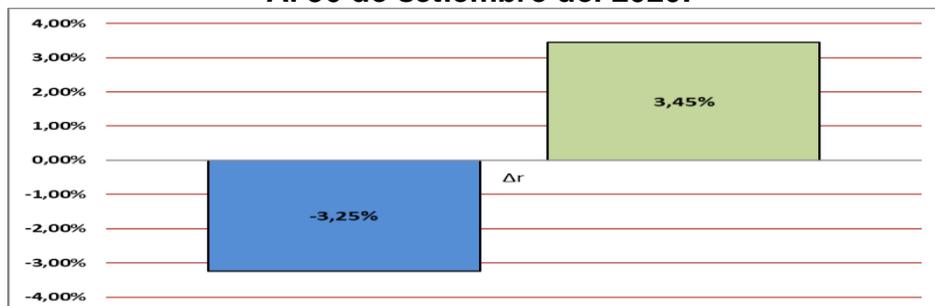
Tabla N°8.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Convexidad del portafolio de inversiones.
Al cierre de setiembre de 2020.

FECHA	CONVEXIDAD
30-setiembre-20	20,81

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.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo de Tasa de Interés-Duración Modificada-Convexidad.
Al 30 de setiembre del 2020.



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 3,25%; además, ante una disminución en las tasas de interés del 1%, el valor de la cartera de inversiones aumentará en un 3,45%.

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 setiembre de 2020.

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

**Tabla N°9.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Pruebas de Estrés del Riesgo de Precio.
Al cierre de setiembre del 2020.**

ESTRÉS	VALOR DE MERCADO ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS MONTO DEL PORTAFOLIO	PÉRDIDA ESTRÉS PORCENTAJE
1%	¢440 643 485 238,30	-¢4 875 707 364,17	-1,09%
2%	¢435 767 777 874,14	-¢9 751 414 728,33	-2,19%
3%	¢430 892 070 509,97	-¢14 627 122 092,50	-3,28%
4%	¢426 016 363 145,81	-¢19 502 829 456,66	-4,38%
5%	¢421 140 655 781,64	-¢24 378 536 820,83	-5,47%

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 cuatro mil ochocientos setenta y cinco millones setecientos siete mil trescientos sesenta y cuatro colones con diecisiete céntimos (¢4.875.707.364,17) 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.

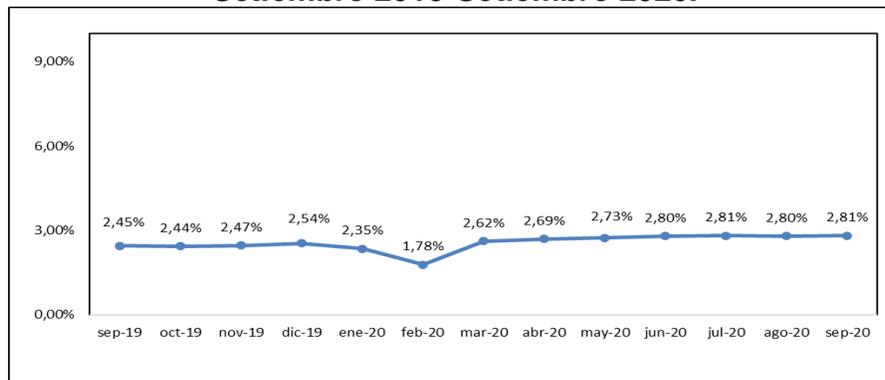
i. Coeficiente de Riesgo de Crédito del portafolio de inversiones del FJPPJ:

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 setiembre del 2019.

Gráfico N°15.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo coeficiente de riesgo de crédito.
Setiembre 2019-Setiembre 2020.



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 2,81% del portafolio de inversiones. Se interpreta así: existe una probabilidad de pérdida de hasta el 2,81% del portafolio de inversiones dada una cesación o impago de los emisores.

Al compararse el resultado del cierre de setiembre 2020 respecto del mes anterior (2,80%), se presenta un leve aumento del 0,01%, 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)	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 16 de octubre de 2020.

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

Fuente: Elaboración propia con datos de SCRiesgo. Datos actualizados al 16 de octubre de 2020.

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.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
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.

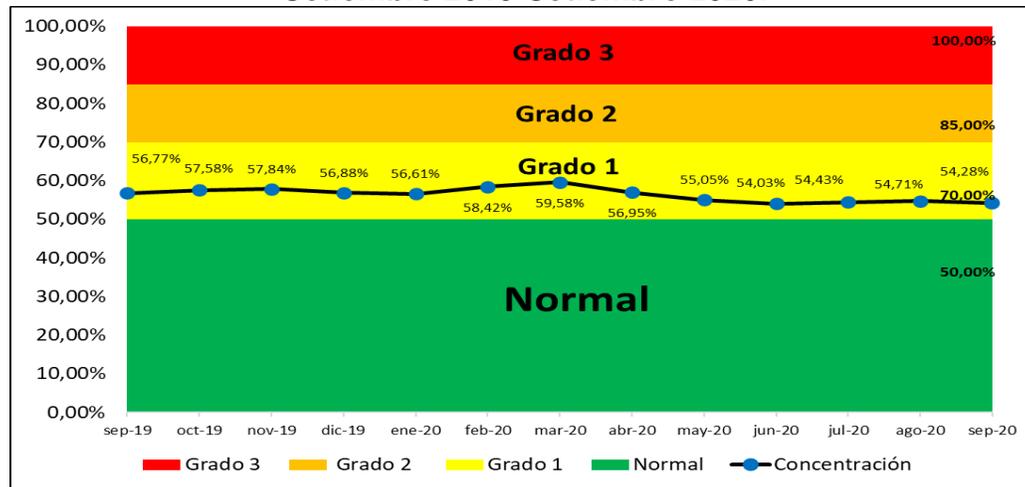
Tabla N°13.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Descripción e interpretación grados de concentración

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 setiembre de 2020.

**Gráfico N°16.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Concentración por emisor.
Portafolio de Inversiones.
Setiembre 2019-Setiembre 2020.**



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 54,28% 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. Es importante mencionar que, a partir de setiembre de 2020 se modificó la escala de calificación de este indicador dada la reglamentación y estructura del mercado costarricense.

Por otra parte, en el último año la cantidad de emisores del Portafolio de Inversiones se ha incrementado. De hecho, ya 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:

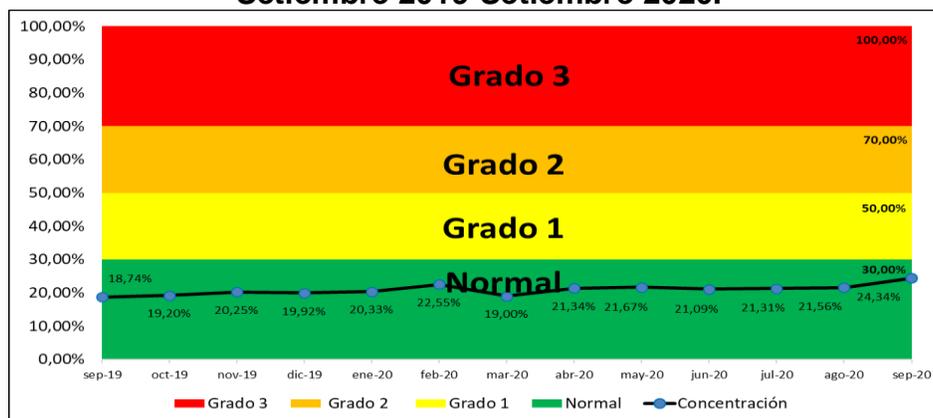
Tabla N°14.
**Límites emitidos para emisores del sector
privado al cierre de setiembre del 2020.**

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 Setiembre 2020
	AAA	100%	5,54%
	AA	70%	5,51%
	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 5,54%, con calificación (AA) es del 5,51% 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.

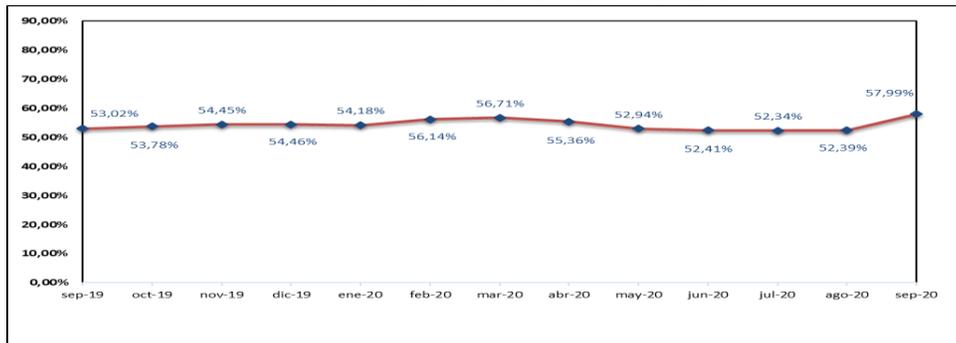
Gráfico N°17.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Concentración por instrumento.
Portafolio de Inversiones.
Setiembre 2019-Setiembre 2020.



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 24,34% 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.

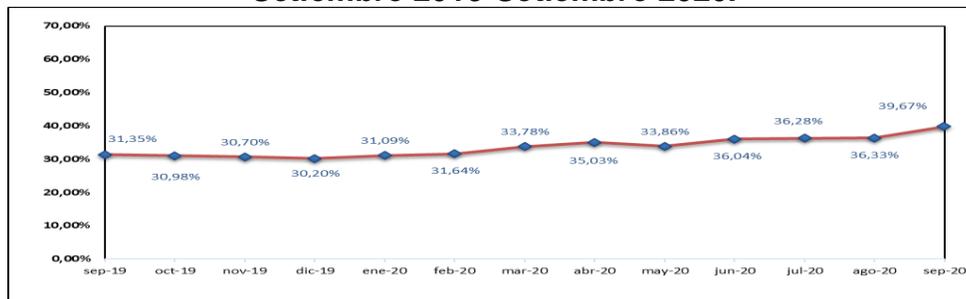
Gráfico N°18.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Concentración por moneda.
Portafolio de Inversiones.
Setiembre 2019-Setiembre 2020.



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 57,99% en moneda. Al compararse el resultado del cierre de setiembre 2020 respecto del mes anterior (52,39%), se presenta un aumento del 5,60%, producto del aumento en la posición en colones.

Gráfico N°19.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Concentración por plazo.
Portafolio de Inversiones.
Setiembre 2019-Setiembre 2020.

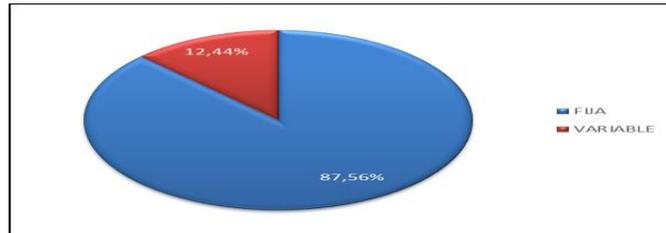


Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Inversiones.

Como se muestra en el gráfico anterior, el portafolio presenta un nivel de concentración de 39,67% por plazo. Comparando el resultado con el mes anterior, la cartera presentó un aumento del 3,34% producto de la estrategia del Proceso de Inversiones, la cual muestra un incremento en las inversiones en el corto y mediano plazo.

Actualmente, las tasas de interés muestran una mayor estabilidad en el mercado interno, por lo cual, la tendencia de invertir en productos de más plazo es positiva, ya que se pueden obtener mayores rendimientos

**Gráfico N° 20.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Concentración por tipo de tasa.
Setiembre 2020.**



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 setiembre de 2020 presenta un nivel de concentración en tasa fija del 87,56% y un 12,44% 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):

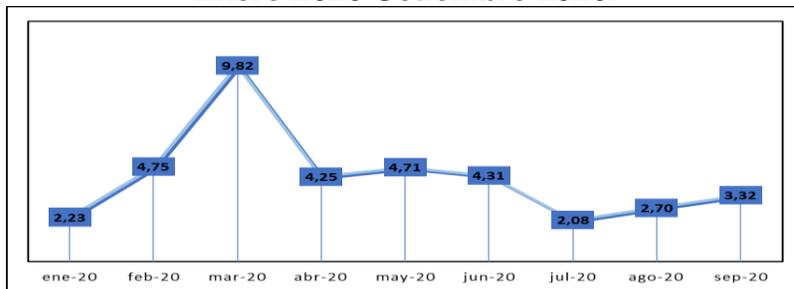
Gráfico N°21.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Límite de Tolerancia-Indicador de Cobertura de Liquidez.



Fuente: Proceso de Riesgos.

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

Gráfico N°22.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Indicador de Cobertura de Liquidez.
Enero 2020-Setiembre 2020.



Fuente: Elaboración propia Proceso de Riesgos.

Como se muestra en el gráfico anterior, el resultado del ICL de la cartera de inversiones al 30 de setiembre de 2020 es de 3,32 veces. Se interpreta así: los fondos de activos líquidos de calidad cubren en 3,32 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 invertidos en procura del beneficio de sus afiliados y afiliadas.

ii. Indicador de Cobertura de Flujos (ICF):

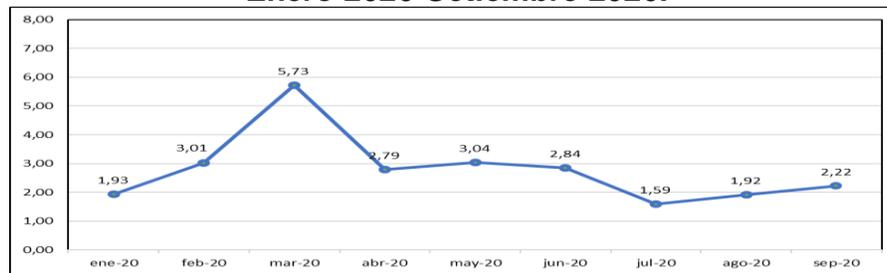
El Indicador de Cobertura de Flujos permite identificar sobre cuantas veces mis ingresos del mes cubren mis egresos del periodo. De esta forma se podrá obtener el cociente entre los egresos y cada una de las fuentes de disponibilidad de recursos, así podemos determinar mensualmente cual es el nivel de 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.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Indicador de Cobertura de flujos.
Enero 2020-Setiembre 2020.**



Fuente: Elaboración propia Proceso de Riesgos.

Como se muestra en el gráfico anterior, el resultado del ICF de la cartera de inversiones es de 2,22 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 2,22 veces las obligaciones mensuales de setiembre del 2020.

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 setiembre del 2019.

**Gráfico N°24.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo de liquidez.
Setiembre 2019-Setiembre 2020.**



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

Como se muestra en el gráfico anterior, el indicador de riesgo de liquidez de la cartera de inversiones del FJPPJ es de 3,44%. Se interpreta así: en caso de liquidar operaciones de manera anticipada se podrían presentar pérdidas de hasta el 3,44% del portafolio de inversiones clasificado como valor razonable con cambios en otro resultado integral. Esta pérdida representaría hasta quince mil trescientos cuarenta millones trescientos cuarenta y siete mil setecientos veintisiete colones con cuarenta y ocho céntimos (¢15.340.347.727,48).

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.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Pruebas de Estrés - Riesgo de liquidez.
Al cierre de setiembre del 2020.**

ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS PORCENTAJE
2	¢22 449 306 536,36	5,04%
4	¢38 143 035 690,71	8,56%
6	¢53 836 764 845,06	12,08%
8	¢69 530 493 999,41	15,61%
10	¢85 224 223 153,75	19,13%

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

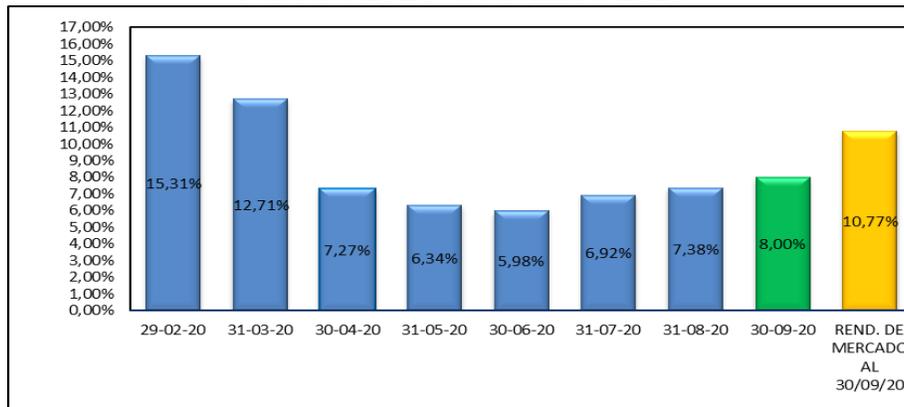
En la tabla anterior se muestra la posible pérdida de liquidez ante situaciones adversas en el mercado. Por ejemplo, ante un estrés de 2 puntos base, existe la probabilidad de pérdida de hasta veinte dos mil cuatrocientos cuarenta y nueve millones trescientos seis mil quinientos treinta y seis colones con treinta y seis céntimos (¢22.449.306.536,36). Estos escenarios son positivos puesto que ayudan a aproximar las pérdidas generadas por movimientos atípicos en el mercado.

5. Indicadores de Rentabilidad:

En primer lugar, en vista de la necesidad de los participantes del mercado financiero de cuantificar y optimizar la relación riesgo-rendimiento, se calculan los indicadores de rentabilidad.

El siguiente gráfico muestra el resultado del rendimiento del portafolio de inversiones a partir de febrero 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.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Rentabilidad del portafolio de inversiones.
Febrero 2020- Setiembre 2020



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

Al 30 de setiembre de 2020 se generó una rentabilidad del 8,00%, la cual fue menor en 2,77% en comparación con el rendimiento de mercado (Operadoras de Pensiones Complementarias).

Destaca que, este rendimiento es un cálculo interno del Proceso de Inversiones, el cual considera una metodología similar que lo permite comparar con el rendimiento de mercado transmitido por Valmer; no obstante, el rendimiento del portafolio considera

observaciones a partir de enero de 2020, mientras que el rendimiento de mercado considera un año de observaciones. Esta situación puede estar desfavoreciendo a nuestro cálculo de rendimiento al no considerar periodos de buenos rendimientos. De ahí que, es necesario tener al alcance un año de observaciones para tener rendimientos más comparables.

En segundo lugar, los ratios son una herramienta que permite medir el desempeño de la estrategia de inversiones comparándolo con diferentes indicadores del mercado, los cuales evidencian el nivel de riesgo contenido en el portafolio. Por tanto, en la siguiente tabla se muestran los resultados de los ratios relevantes por su efectividad y facilidad del portafolio de inversiones al 30 de setiembre de 2020.

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

Ratio	Resultado	Interpretación
Beta	0,408	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	0,002	Rentabilidad extra lograda por el gestor de un fondo, tras ajustarla por su riesgo beta.
Treynor	0,055112	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.
Info Ratio	-0,896	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	0,742	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	0,031	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 setiembre 2020.**

PÉRDIDA MONETARIA	-\$27 991 106 030,73
PÉRDIDA PORCENTUAL	-6,28%
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:

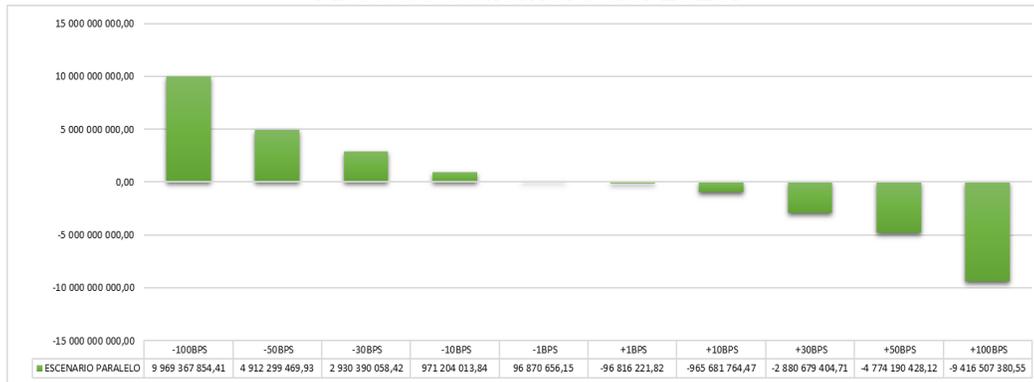
Adicional al punto anterior, se presentan otras técnicas “escenarios sensibilizados” para darle seguimiento y monitoreo a las posibles pérdidas en condiciones atípicas del mercado, en los que se afectan las curvas de descuento para generar nuevamente el precio de los instrumentos.

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°26.
Escenario de Sensibilidad Paralelo.
Al 30 de setiembre del 2020.



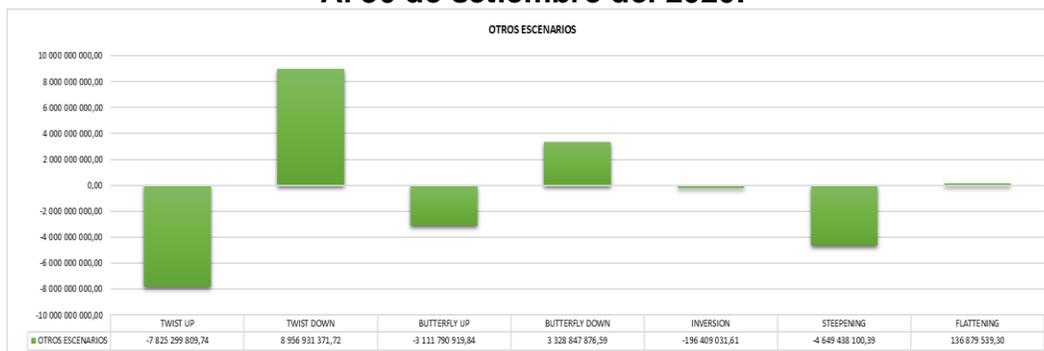
Fuente: Sistema Valmer de Costa Rica.

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 nueve mil novecientos sesenta y nueve millones trescientos sesenta y siete mil ochocientos cincuenta y cuatro colones con cuarenta y un céntimos (¢9.969.367.854,41). Por el contrario, al impactar todos los plazos de las curvas en +100 puntos base, el portafolio de inversiones disminuiría en nueve mil cuatrocientos dieciséis millones quinientos siete mil trescientos ochenta colones con cincuenta y cinco céntimos (¢9.416.507.380,55).

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 30 de setiembre del 2020.



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 ochocientos veinticinco millones doscientos noventa y nueve mil ochocientos nueve colones con setenta y cuatro céntimos (¢7.825.299.809,74).

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 ocho mil novecientos cincuenta y seis millones novecientos treinta y un mil trescientos setenta y un colones con setenta y dos céntimos (¢8.956.931.371,72).

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 tres mil ciento once millones setecientos noventa mil novecientos diecinueve colones con ochenta y cuatro céntimos (¢3.111.790.919,84).

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 trescientos veintiocho millones ochocientos cuarenta y siete mil ochocientos setenta y seis colones con cincuenta y nueve céntimos (¢3.328.847.876,59).

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 ciento noventa y seis millones cuatrocientos nueve mil treinta y un colones con sesenta y un céntimos (¢196.409.031,61).

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 cuatro mil seiscientos cuarenta y nueve millones cuatrocientos treinta y ocho mil cien colones con treinta y nueve céntimos (¢4.649.438.100,39).

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 ciento treinta y seis millones ochocientos setenta y nueve mil quinientos treinta y nueve colones con treinta céntimos (¢136.879.539,30).

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 30 de setiembre del 2020.

ESCEANRIO	VALOR DE MERCADO SENSIBILIZADO	PÉRDIDA O GANANCIA MONTO	PÉRDIDA O GANANCIA PORCENTAJE
TOTAL PV01	445 422 376 380,65	-96 816 221,82	-0,021731%

ESCEANRIO	VALOR DE MERCADO SENSIBILIZADO	PÉRDIDA O GANANCIA MONTO	PÉRDIDA O GANANCIA PORCENTAJE
1D PV01	445 519 192 204,05	-398,42	0,000000%
1W PV01	445 519 191 372,75	-1 229,72	0,000000%
1M PV01	445 519 133 064,09	-59 538,38	-0,000013%
3M PV01	445 518 595 765,92	-596 836,55	-0,000134%
6M PV01	445 518 335 328,86	-857 273,61	-0,000192%
1Y PV01	445 513 678 459,36	-5 514 143,11	-0,001238%
2Y PV01	445 507 978 633,08	-11 213 969,39	-0,002517%
3Y PV01	445 509 157 033,28	-10 035 569,19	-0,002253%
4Y PV01	445 536 842 949,86	17 650 347,39	0,003962%
5Y PV01	445 566 566 026,78	47 373 424,31	0,010633%
6Y PV01	445 624 896 255,40	105 703 652,93	0,023726%
7Y PV01	445 695 699 590,16	176 506 987,69	0,039618%
8Y PV01	445 772 943 447,45	253 750 844,98	0,056956%
9Y PV01	445 851 210 224,83	332 017 622,36	0,074524%
10Y PV01	445 935 591 699,36	416 399 096,89	0,093464%
15Y PV01	445 617 788 934,11	98 596 331,64	0,022131%
20Y PV01	445 714 257 993,09	195 065 390,63	0,043784%
30Y PV01	445 665 152 739,86	145 960 137,39	0,032762%

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 noventa y seis millones ochocientos dieciséis mil doscientos veintiún colones con ochenta y dos céntimos (¢96.816.221,82) producto del impacto en los plazos de la curva.

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

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

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

Tabla N°19.
Cumplimiento de límites-Reglamento Gestión de Activos. Artículo 67. Al 30 de setiembre del 2020.

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%	77,25%	2,75%	80%	77,25%	2,75%
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%	2,75%	7,25%	8,50%	2,75%	5,75%
Conglomerado Financiero Banco Nacional de Costa Rica y Subsidiarias	10,00%	0,01%	9,99%	9,00%	0,01%	8,99%
Conglomerado Financiero Banco Popular y de Desarrollo Comunal y Subsidiarias	10,00%	1,94%	8,06%	9,50%	1,94%	7,56%
Conglomerado Financiero Grupo Mutual Alajuela – La Vivienda de Ahorro y Préstamo y Subsidiarias	10,00%	0,81%	9,19%	9,00%	0,81%	8,19%
Grupo Financiero BAC Credomatic	10,00%	0,88%	9,12%	9,50%	0,88%	8,62%
Grupo Financiero BNS de Costa Rica	10,00%	1,48%	8,52%	9,50%	1,48%	8,02%
Grupo Financiero Davivienda	10,00%	1,35%	8,65%	9,00%	1,35%	7,65%
Grupo Financiero Improsa	10,00%	3,43%	6,57%	8,50%	3,43%	5,07%
Grupo Financiero Lafise	10,00%	1,37%	8,63%	8,50%	1,37%	7,13%
Grupo Prival	10,00%	2,11%	7,89%	9,50%	2,11%	7,39%
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 30 de setiembre del 2020.

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%	3,08%	6,92%	10%	3,08%	6,92%
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%	5,69%	4,31%	10%	5,69%	4,31%
iii. Hasta un 5% en instrumentos de nivel III.	5%	0,00%	5%	0%	0%	0%

Fuente: Proceso de Riesgos.

Tabla N°21.

Cumplimiento de límites-Reglamento Gestión de Activos. Artículo 69. Al 30 de setiembre del 2020.

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	0,20%	-	N.A	0,20%	-
BCIE	10%	1,58%	8,42%	10%	1,58%	7,92%
BCR	10%	1,09%	8,91%	9%	1,09%	7,91%
BCRSF	10%	1,66%	8,34%	9%	1,66%	6,84%
BDAVI	10%	1,35%	8,65%	9%	1,35%	7,65%
BNCR	10%	0,01%	9,99%	9%	0,01%	8,99%
BPDC	10%	1,94%	8,06%	10%	1,94%	7,56%
BSJ	10%	0,88%	9,12%	10%	0,88%	8,62%
FGSFI	10%	1,61%	8,39%	9%	1,61%	6,89%
G	N.A	69,98%	-	N.A	69,98%	-
ICE	10%	4,03%	5,97%	9%	4,03%	4,47%
VISTA	10%	0,16%	9,84%	8%	0,16%	7,34%
SCOTI	10%	1,48%	8,52%	10%	1,48%	8,02%
BPROM	10%	0,92%	9,08%	8%	0,92%	6,58%
MULTI	10%	1,30%	8,70%	9%	1,30%	7,20%
BLAFI	10%	1,37%	8,63%	9%	1,37%	7,13%
PRIVA	10%	1,16%	8,84%	10%	1,16%	8,34%
BIMPR	10%	1,82%	8,18%	9%	1,82%	6,68%
PRSFI	10%	0,96%	9,04%	10%	0,96%	9,04%
MADAP	10%	0,81%	9,19%	9%	0,81%	8,19%
MUCAP	10%	1,14%	8,86%	9%	1,14%	7,86%

Fuente: Proceso de Riesgos.

**Tabla N°22.
Cumplimiento de límites-Reglamento Gestión de Activos. Artículo 70. Al 30 de setiembre del 2020.**

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%	21.39%	-21.39%	0%	21.39%	-21.39%

Fuente: Proceso de Riesgos.

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 30 de setiembre del 2020.**

Artículo	Criterio	Límite R.G.A	Límite Prudencial FJPPJ	Actual	Diferencia
N°70.	Instrumentos "no autorizados".	0,00%	0,00%	21,39%	-21,39%

Fuente: Proceso de Riesgos.

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

VI. Conclusiones

1. El portafolio de inversiones del FJPPJ, al 30 de setiembre de 2020 posee un valor facial colonizado de seiscientos mil quinientos setenta y ocho millones ochenta y tres mil seiscientos cuarenta y siete colones con noventa y nueve céntimos (**¢600.578.083.647,99**). Refleja un incremento de diez mil trescientos cincuenta y tres millones novecientos cuarenta y cuatro mil ochenta y tres colones con diecisiete céntimos con respecto al mes anterior (**¢10.353.944.083,17**).
2. 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.
3. El resultado del indicador de riesgo de tipo de cambio es razonable y se encuentra dentro de los límites de apetito establecidos.
4. 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.
5. 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.
6. De acuerdo con los datos suministrados por el Proceso de Inversiones, la rentabilidad generada durante setiembre 2020 (8,00%) fue menor en 2,77% en relación con el rendimiento de mercado (10,77%) (Operadoras de Pensiones Complementarias).

Nota: existen diferencias metodológicas entre el cálculo del rendimiento interno y el rendimiento de mercado. Por otra parte, se tiene una diferencia entre los periodos de observaciones considerados por ambas metodologías, situación que perjudica al cálculo interno del rendimiento al no considerar periodos de buenos réditos. De ahí que, es necesario tener al alcance un año de observaciones para tener rendimientos más comparables.

7. 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°24.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Recomendaciones por tipo de riesgo, setiembre de 2020.**

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. Destaca que, se ha mantenido una fluctuación estable, pero con una tendencia hacia el alza.
Riesgo de precio	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. Además, 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.
Riesgo de tasas de Interés	Analizar la coyuntura económica actual con respecto al comportamiento de las tasas de interés para la toma de decisiones de las inversiones. Se recomienda 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	Insistir en la necesidad de 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, mantenerse alerta ante las oportunidades que pueda ofrecer el mercado, principalmente por el efecto que se podría dar en el mercado financiero nacional ante la aprobación de la Ley que autoriza el retiro anticipado del ROP.

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°25.
VaR Marginal del portafolio de inversiones.
Al 30 de setiembre del 2020.**

ISIN	DIAS POR VENCER	PÉRDIDA MÁXIMA ESP ERADA (MONTO)	PÉRDIDA MÁXIMA ESP ERADA (PORCENTAJE)	VAR MARG. PORTAFOLIO MONTO	VAR MARG. PORTAFOLIO PORCENTAJE
CRG0000B6017	2 304	412 042 169,47	2,79%	5 109 905 356,95	1,17%
CRG0000B7917	2 636	434 309 258,30	3,57%	5 166 532 792,17	1,17%
CRG0000B5713	3 387	188 756 910,46	3,58%	5 155 877 349,20	1,17%
CRG0000B29H4	1 794	1 750 421 571,05	2,67%	5 169 335 842,34	1,17%
CRG0000B45I8	3 021	210 475 265,68	6,96%	5 209 325 936,36	1,17%
CRG0000B78I9	2 064	702 117 729,07	3,60%	5 183 319 472,35	1,17%
CRG0000B58I1	5 540	744 082 597,07	2,90%	5 177 024 007,96	1,18%
CRBSJ00B2259	1 616	72 930 486,94	3,07%	5 212 920 555,13	1,18%
CRBCRSFL0011	0	729 935 565,05	13,23%	5 236 923 077,29	1,18%
CRG0000B28H6	3 236	711 984 313,03	3,87%	5 220 144 998,17	1,18%
CRG0000B28I4	3 499	838 690 287,37	3,14%	5 224 453 899,58	1,18%
CRMULTIL0018	0	409 163 533,55	4,97%	5 243 840 876,26	1,18%
CRG0000B99G9	2 788	149 858 520,10	4,18%	5 229 924 209,62	1,18%
CRG0000B48H4	2 160	116 603 166,05	2,27%	5 239 866 263,74	1,18%
CRG0000B38I3	2 126	103 573 966,30	6,27%	5 233 662 985,75	1,18%
CRG0000B88H0	2 754	23 501 767,82	6,78%	5 249 414 095,10	1,18%
CRG0000B35H1	5 211	61 814 316,58	4,94%	5 250 781 038,36	1,18%
CRG0000B56I5	1 586	45 487 406,60	2,53%	5 234 854 283,81	1,18%
CRBSJ00B2242	1 759	24 023 810,19	1,98%	5 241 848 908,85	1,18%
CRBCCROB4338	1 602	43 180 096,73	6,37%	5 253 544 942,78	1,18%
CRICE00B0200	2 497	24 030 083,91	11,67%	5 257 433 982,17	1,18%
CRG0000B91G6	2 396	3 745 103,27	7,93%	5 259 031 223,63	1,18%
CRG000000533	7	-1 031,61	-0,05%	5 259 562 066,10	1,18%
CRG000000534	8	-1 032,65	-0,05%	5 259 562 067,00	1,18%
CRG000000591	323	-612,02	-0,03%	5 259 561 690,67	1,18%
CRG000000551	109	-838,68	-0,03%	5 259 561 950,31	1,18%
CRG000000535	22	-1 429,41	-0,05%	5 259 562 624,40	1,18%
CRG000000562	187	-205,66	-0,01%	5 259 561 465,63	1,18%
CRG000000580	276	-585,86	-0,01%	5 259 561 987,89	1,18%
CRG000000568	210	-583,08	-0,01%	5 259 562 021,95	1,18%
CRG000000560	180	54,43	0,00%	5 259 561 517,59	1,18%
CRG000000567	209	-799,10	-0,01%	5 259 562 531,92	1,18%
CRG000000589	319	-2 499,19	-0,02%	5 259 565 020,98	1,18%
CRG000000579	272	-1 308,34	-0,01%	5 259 563 926,46	1,18%
CRG000000555	143	-1 190,99	-0,01%	5 259 563 812,57	1,18%
CRG000000594	332	-3 734,11	-0,03%	5 259 566 794,43	1,18%
CRG000000558	172	-932,41	-0,01%	5 259 563 669,48	1,18%
CRG000000561	185	-669,18	0,00%	5 259 562 601,11	1,18%
CRG0000B01H3	4 555	1 615 735,78	5,03%	5 259 350 755,88	1,18%
CRG000000559	179	-872,92	-0,01%	5 259 563 792,49	1,18%
CRG000000532	1	-7 833,81	-0,05%	5 259 570 795,17	1,18%

ISIN	DIAS POR VENCER	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (MONTO)	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (PORCENTAJE)	VAR MARG. PORTAFOLIO MONTO	VAR MARG. PORTAFOLIO PORCENTAJE
CRG0000B70G0	1 856	32 631 888,26	6,09%	5 256 591 625,35	1,18%
CRG000000554	142	-1 689,60	-0,01%	5 259 565 099,32	1,18%
CRG000000569	217	-1 767,93	-0,01%	5 259 565 614,92	1,18%
CRG000000556	151	-1 809,64	-0,01%	5 259 565 727,21	1,18%
CRG0000B37I5	430	909 749,70	3,75%	5 259 569 854,11	1,18%
CRG000000592	327	-8 219,04	-0,03%	5 259 574 527,51	1,18%
CRBCCROB4320	1 063	1 127 801,56	2,53%	5 259 410 281,20	1,18%
CRG000000598	39	-10 090,60	-0,03%	5 259 576 260,77	1,18%
CRG0000B73G4	629	2 753 245,68	1,78%	5 259 484 066,50	1,18%
CRICE00B0077	624	22 933 904,47	3,51%	5 259 193 418,04	1,18%
CRG0000B20I1	400	4 193 513,74	3,87%	5 259 585 080,67	1,18%
CRG0000B64H1	3 652	103 301 144,45	8,11%	5 258 373 310,76	1,18%
CRVISTAL0014	0	23 766 207,55	2,32%	5 258 814 827,52	1,18%
CRG000000593	330	-26 950,99	-0,03%	5 259 597 416,89	1,18%
CRICE00B0093	42	1 997 107,04	0,96%	5 259 488 535,30	1,18%
CRG0000B45H0	1 077	24 036 507,91	1,51%	5 256 414 213,42	1,18%
CRG000000552	138	-6 158,13	0,00%	5 259 586 508,07	1,18%
CRBCRSFL0029	0	145 183 820,25	4,52%	5 259 140 094,98	1,18%
CRG000000588	318	-31 374,02	-0,02%	5 259 615 472,69	1,18%
CRG0000B93G2	801	212 821 173,03	2,06%	5 256 282 626,06	1,18%
CRG0000B56H7	236	9 760 602,55	1,16%	5 259 707 265,63	1,18%
CRBCCROB4270	160	6 456 414,93	1,25%	5 258 532 899,17	1,18%
CRICE00B0051	407	177 587 344,47	2,51%	5 258 477 863,81	1,18%
CRG0000B90G8	595	88 336 505,81	3,70%	5 259 914 848,96	1,18%
CRG000000553	139	-12 916,26	0,00%	5 259 612 945,77	1,18%
CRG0000B96G5	988	157 603 521,39	1,53%	5 257 362 633,59	1,18%
CRG0000B24I3	1 043	57 685 910,98	5,52%	5 259 105 960,77	1,18%
CRFGSFL0014	0	166 867 204,32	1,64%	5 259 429 395,02	1,18%
CRG0000B25H2	352	45 694 192,04	1,23%	5 254 931 820,27	1,18%
CRBLAFIB0179	956	23 345 064,29	1,17%	5 241 590 039,82	1,18%
CRBIMPRB0938	1 139	22 482 628,35	1,12%	5 241 998 056,21	1,18%
CRBIMPRB0912	1 132	22 395 613,76	1,12%	5 242 215 371,11	1,18%
CRG0000B13G0	462	341 976 372,61	3,87%	5 261 504 858,40	1,18%
CRG0000B26H0	1 250	627 508 630,84	2,17%	5 247 080 264,96	1,18%
CRPRSFIL0019	0	108 400 360,22	1,79%	5 258 725 720,36	1,18%
CRG0000B59I9	862	31 934 656,32	1,33%	5 252 782 154,26	1,18%
CRG0000B21I9	677	219 467 520,13	3,80%	5 260 253 737,38	1,18%
CRG0000B79H9	1 428	69 064 104,76	2,42%	5 251 371 747,36	1,18%
CRBIMPRB0995	894	49 676 300,04	1,99%	5 242 162 110,83	1,18%
CRG0000B18I5	1 009	87 057 592,48	1,60%	5 250 444 800,72	1,18%
CRG0000B80I5	1 194	245 241 493,16	1,47%	5 223 365 593,18	1,18%
CRG000000590	320	-264 191,51	-0,02%	5 260 025 603,76	1,18%
CRBPROMB1854	540	31 104 560,26	1,70%	5 254 693 354,64	1,18%
CRBSJ00B2275	928	11 583 023,68	0,58%	5 253 389 142,23	1,18%
CRPRIVAB0334	540	50 981 520,00	2,75%	5 256 050 726,20	1,18%
CRBLAFIB0153	57	26 100 813,86	1,04%	5 249 275 721,00	1,18%
CRBCRSFG0224	0	69 251 174,54	3,82%	5 258 206 566,80	1,19%
CRBPROMB1888	928	17 787 630,08	0,59%	5 249 803 984,92	1,19%
CRG0000B39I1	503	214 595 775,76	3,33%	5 261 859 502,72	1,19%
CRBLAFIB0161	237	4 508 304,64	0,18%	5 259 650 939,04	1,19%

ISIN	DÍAS POR VENCER	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (MONTO)	PÉRDIDA MÁXIMA ESPERADA (PORCENTAJE)	VAR MARG. PORTAFOLIO MONTO	VAR MARG. PORTAFOLIO PORCENTAJE
CRBPDCOB7663	1 345	115 679 798,41	3,03%	5 244 535 933,31	1,19%
CRBDAVIB0245	897	59 458 236,70	1,95%	5 254 942 090,40	1,19%
CRBIMPRB0896	897	44 680 873,92	1,48%	5 256 711 088,43	1,19%
CRBDAVIB0260	928	23 287 621,84	0,58%	5 246 973 240,32	1,19%
CRMUCAPB1524	686	17 761 263,10	0,48%	5 255 140 150,91	1,19%
CRMUCAPB1532	900	17 172 613,96	0,49%	5 258 541 646,60	1,19%
CRPRIVAB0342	603	128 214 865,28	3,42%	5 268 368 042,68	1,19%
CRBPDCOB7606	579	116 141 664,03	1,80%	5 236 152 455,68	1,19%
CRBCIEOB0299	1 104	5 380 440,19	0,05%	5 258 945 431,59	1,21%
CRICE00B0036	360	9 884 977,02	0,06%	5 258 643 146,27	1,22%

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