



# INFORME MENSUAL DE INDICADORES DE RIESGOS FINANCIEROS. ENERO DEL 2020

## Proceso de Riesgos



## Tabla de contenido

I.	Introducción.....	3
II.	Variables Macroeconómicas al 31 de enero 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 31 de enero de 2020. ....	7
1.	Composición por moneda del portafolio de inversiones: .....	9
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:.....	13
a.	Riesgo de Precio: .....	13
i.	VaR histórico regulatorio:.....	13
ii.	VaR paramétrico:.....	15
iii.	VaR Marginal:.....	16
iv.	Backtesting: .....	17
i.	VaR Montecarlo: .....	18
b.	Riesgo Cambiario: .....	18
c.	Riesgo de Tasas de Interés:.....	19
i.	Duración Macaulay:.....	19
ii.	Duración Modificada: .....	20
iii.	Convexidad del portafolio de inversiones: .....	21
iv.	Pruebas de Estrés: .....	22
2.	Riesgo de Crédito: .....	22
i.	Coefficiente de Riesgo de Crédito del portafolio de inversiones del FJPPJ: .....	23
ii.	Calificación de los emisores del portafolio de inversiones del FJPPJ según la Calificadora de Riesgos: .....	24
iii.	Calificación de los fondos inmobiliarios del portafolio de inversiones del FJPPJ: .....	24
3.	Riesgo de Concentración:.....	25
4.	Riesgo de Liquidez:.....	29
i.	Indicador de Riesgo de Liquidez: .....	29
i.	Pruebas de estrés del riesgo de liquidez: .....	31
5.	Indicadores de Rentabilidad: .....	31
6.	Análisis de sensibilidad del portafolio de inversiones: .....	33
a.	Impacto en el valor del portafolio ante las variaciones de las principales variables macroeconómicas. ....	33
b.	Escenarios Curve Shift: .....	34
i.	Escenario Paralelo: .....	34
ii.	Otros escenarios de sensibilidad Curve Shift: .....	35
c.	Key Rate Duration (KR): .....	37
V.	Conclusiones.....	38
VI.	Recomendaciones:.....	39
Anexos:.....	40	
1.	Anexo 1: resultados del VaR Marginal del portafolio del Poder Judicial: .....	40



## I. Introducción.

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

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

Es importante mencionar que, la Junta Administradora fue juramentada por la Corte Plena del Poder Judicial el 27 de enero de 2020, quedando debidamente constituida, conformada y habilitada para el ejercicio de sus competencias legales al amparo de la Ley Orgánica del Poder Judicial.

En primera instancia, se analizan las variables económicas que inciden en el portafolio de inversiones, tales como la inflación, el tipo de cambio (TC) y las tasas de interés. Seguidamente, se informa sobre la composición de la cartera de inversiones del periodo en estudio, la cual está conforme con la estrategia del Proceso de Inversiones. Después, se muestran e interpretan los resultados de los indicadores definidos por el Proceso de Riesgos, y aconsejados por el actual Miembro Externo de Riesgos del FJPPJ, por ejemplo: riesgo de precio, tipo de cambio, tasas de interés, crédito, concentración, liquidez y rentabilidad.

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

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



## **II. Variables Macroeconómicas al 31 de enero 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 31 de enero de 2020 inciden en el portafolio de inversiones del FJPPJ.

### **1. Inflación:**

Destaca que, la Junta Directiva del Banco Central de Costa Rica (BCCR) aprobó el Programa Macroeconómico 2020-2021, en donde reiteró su meta de inflación de mediano plazo, definida en  $3\% \pm 1$  punto porcentual (p.p.).

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 1,58%, menor al 1,67% acumulado en el mismo periodo del año anterior. La variación interanual (1,58%) se ubica 0,42% por debajo del rango meta de largo plazo del Banco Central de Costa Rica (BCCR). Además, se registró una variación mensual de 0,11% producto de los precios que conforman la canasta básica.

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

1. Al aumentar la inflación, la porción en Unidades de Desarrollo (UDES) se incrementa, debido a que el instrumento está ligado a este indicador. Al 31 de enero de 2020 las inversiones en UDES representan el 17,75% 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 13,44% 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.

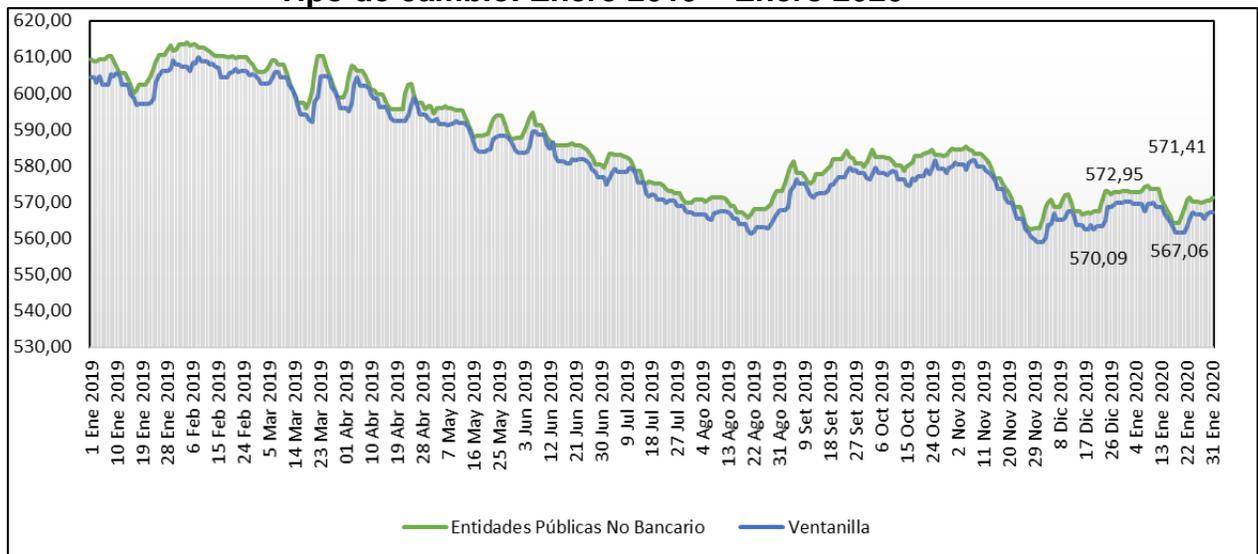
Al finalizar enero 2020, el tipo de cambio de compra para las operaciones en el sector público no bancario cerró en  $\text{¢}571,41$ , y la venta en  $\text{¢}571,99$ . Si comparamos el tipo de cambio de compra con el mes anterior (31 de diciembre de 2019), disminuyó en  $\text{¢}1,54$ , en



esta forma, una disminución en el TC tiene efectos desfavorables sobre la valoración del portafolio denominado en dólares.

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

**Gráfico N°1.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Tipo de cambio. Enero 2019 – Enero 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.

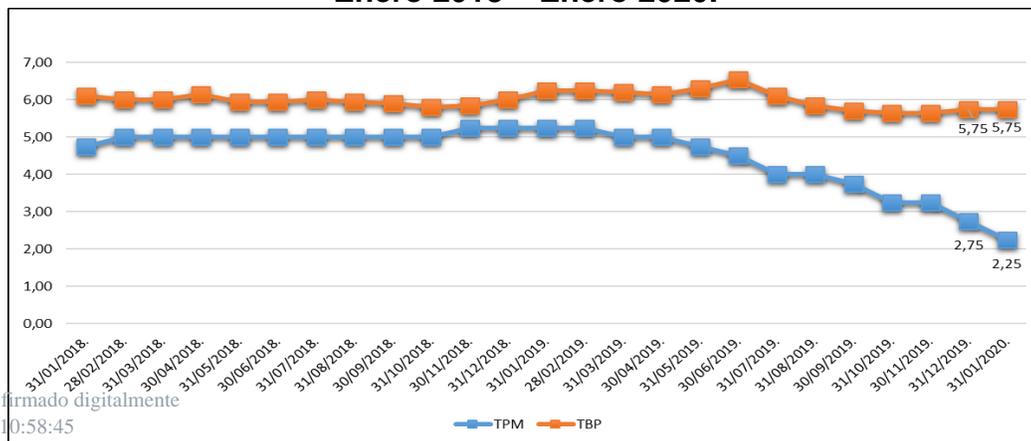


Al 31 de enero de 2020, las inversiones (valor facial) a tasa fija de la cartera del FJPPJ representan el 88,02%, mientras que los instrumentos a tasa fluctuante representan el 11,98%. A continuación, se analizan algunas de las tasas utilizadas como referencia por parte del BCCR:

1. Tasa de Política Monetaria (TPM): luego del análisis del entorno macroeconómico externo e interno, el BCCR acordó mantener la TPM en 2,25%. 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 5,75%. 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 2,47%; si la comparamos, presenta una disminución de 2 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).**  
**Enero 2018 – Enero 2020.**

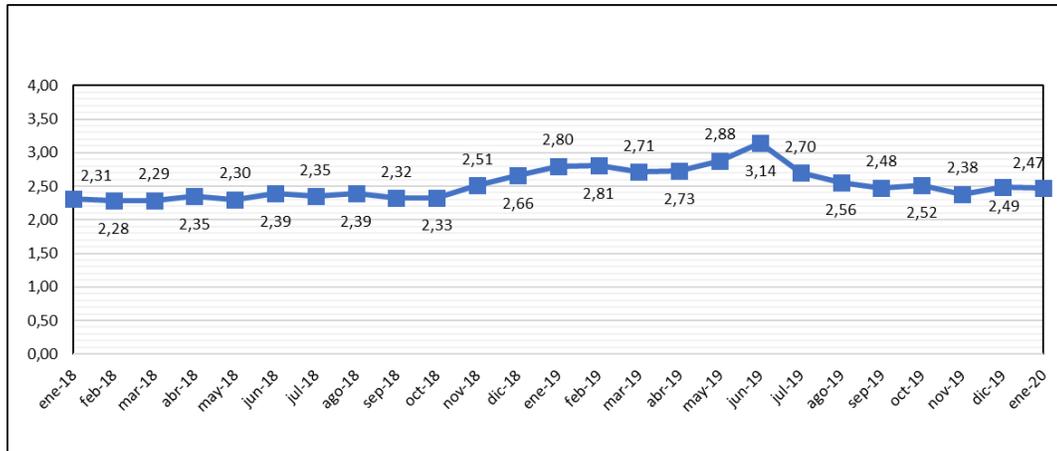


Documento firmado digitalmente  
04/03/2020 10:58:45

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).**  
**Enero 2018 – Enero 2020.**



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

### III. Composición del portafolio de inversiones del FJPPJ al 31 de enero de 2020.

La cartera de inversiones del FJPPJ contiene 569 títulos valores, concentrados en 33 instrumentos financieros; posee un valor facial colonizado de quinientos sesenta mil trescientos cuarenta y cuatro millones seiscientos diecisiete mil quinientos cuarenta y nueve colones con sesenta y cinco céntimos (**¢560.344.617.549,65**), de los cuales diez mil novecientos noventa y tres millones novecientos treinta y ocho mil trescientos cuarenta y tres colones con diecisiete céntimos (**¢10.993.938.343,17**) se mantienen en la cuenta corriente.

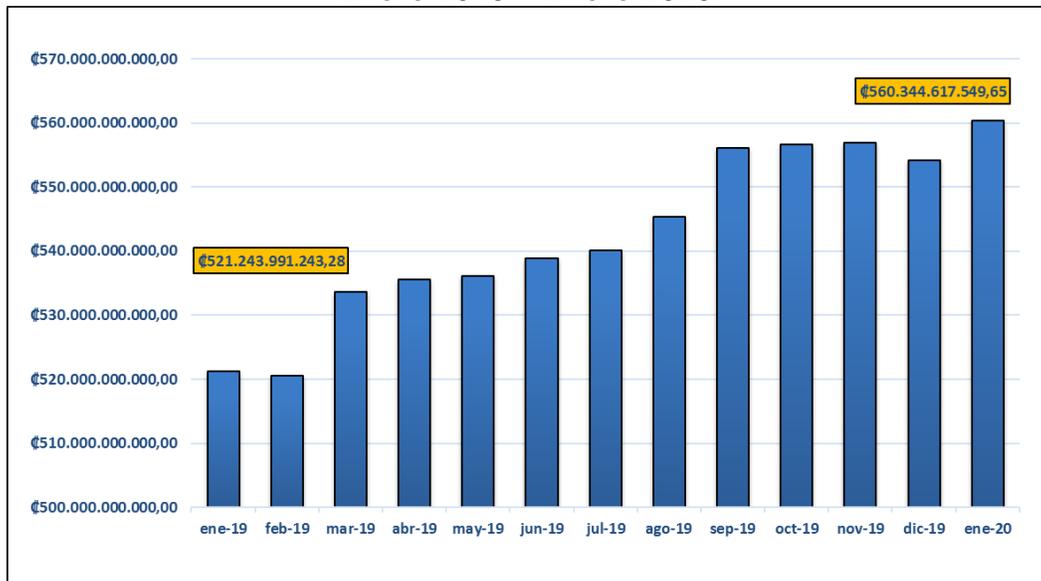
El saldo en cuenta corriente es utilizado para el calce y posterior pago de obligaciones de jubilaciones. Además, es una alternativa de inversión al corto plazo que ofrece una tasa de interés atractiva para el FJPPJ.

Por otra parte, al comparar el portafolio de inversiones con el mes anterior, se presenta un aumento de seis mil ciento sesenta y tres millones cuatrocientos cincuenta mil noventa y un colones con setenta y cuatro céntimos (**¢6.163.450.091,74**), principalmente por el ingreso de aportes y capitalización de intereses.



El siguiente gráfico muestra el valor facial del portafolio de inversiones a partir de enero del 2019.

**Gráfico N°4.  
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.  
Valor Facial del portafolio del FJPPJ  
Enero 2019 – Enero 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 treinta y nueve mil cien millones seiscientos veintiséis mil trescientos seis colones con treinta y siete céntimos (C39.100.626.306,37) 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.

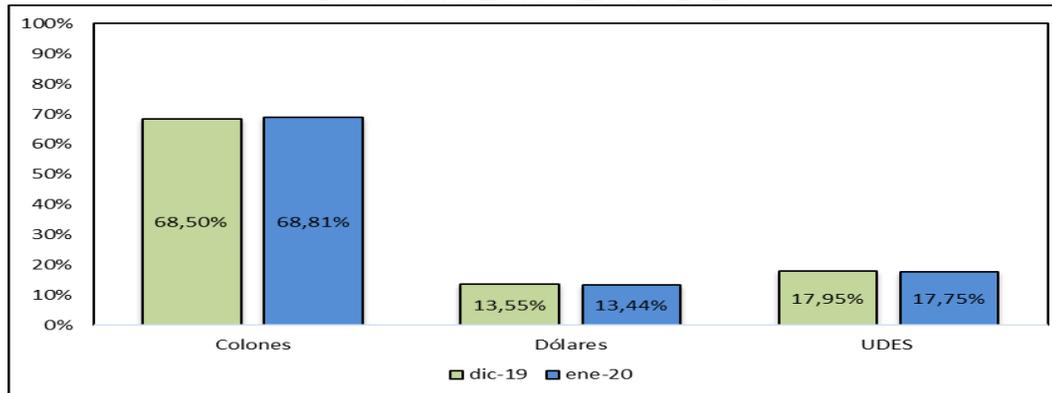
Seguidamente, se detalla la composición por moneda y plazo de la cartera:

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

La composición por moneda colonizada de la cartera al 31 de enero de 2020 es del 68,81% en colones, 17,75% en UDES y 13,44% 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**  
**Diciembre 2019– Enero 2020.**



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

Al comparar el portafolio de inversiones al cierre de enero de 2020 con la cartera de diciembre de 2019 , se refleja un aumento en la posición en colones.

#### 1.1 Posición del portafolio colones:

La porción del portafolio en colones aumentó en 1,57%, cinco mil novecientos cuarenta y dos millones setecientos cincuenta y tres mil trescientos cincuenta y nueve colones con setenta y dos céntimos (¢5.942.753.359,72) respecto del mes anterior. Destaca que, un alto porcentaje de los recursos disponibles, se reinvertieron en instrumentos en colones (Bancos Privados).

#### 1.2 Posición del portafolio dólares:

La fracción en dólares se incrementó en un 0,31%, doscientos treinta y dos millones quinientos diecisiete mil quinientos veintinueve colones con cincuenta y siete céntimos (¢232.517.529,57), producto de que se invirtió en fondos inmobiliarios. Ahora bien, el tipo de cambio de compra para las operaciones en el sector público disminuyó en ¢1,54 con



respecto del 31 de diciembre de 2019 desfavoreciendo la valoración de la porción de la cartera en dólares.

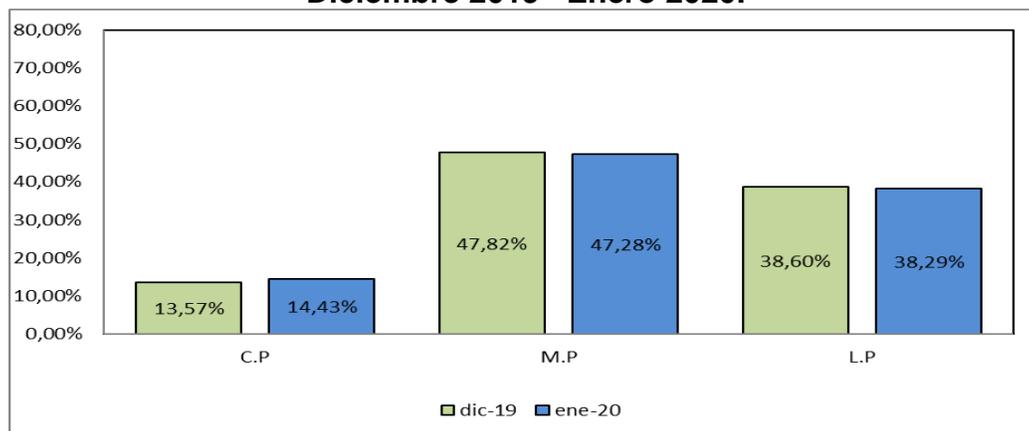
### 1.3 Posición del portafolio UDES:

La posición del portafolio en UDES disminuyó en un 0,01% respecto del mes anterior, once millones ochocientos veinte mil setecientos noventa y siete colones con cincuenta y cinco céntimos (¢11.820.797,55) producto del cambio en el precio de los instrumentos del portafolio de inversiones. Por otra parte, el valor de la unidad de desarrollo pasó de ¢917,231 a ¢917,122, lo cual representa una variación por cada unidad de -¢0,11. Es importante mencionar que, los títulos en unidades de desarrollo vencen en enero del 2022.

### 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.**  
**Diciembre 2019– Enero 2020.**



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

En relación con la composición por plazo de la cartera al 31 de enero de 2020, se muestra que el 14,43% corresponde al corto plazo, 47,28% al mediano plazo y 38,29% 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.



Documento firmado digitalmente  
Al compararse los resultados de enero 2020 y diciembre del 2019, se muestra un aumento en las inversiones del corto plazo.

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

En enero 2018, el Proceso de Riesgos consideró pertinente cambiar la metodología de cálculo de los indicadores de riesgos del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial, con el fin de obtener una herramienta facilitadora de la gestión del riesgo financiero.

Por tanto, para el cálculo de los indicadores de riesgos se utilizan los servicios, las matrices y los vectores del 31 de enero de 2020 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 la última versión del Manual de metodologías de cálculo para los indicadores de riesgos financieros, aprobados por el Comité de Riesgos y conocidos por el Consejo Superior en la sesión N.º 70-19 del 08 de agosto del 2019, Artículo XLII.

En la sesión ordinaria N.º.55, celebrada por el Comité de Riesgos del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial (FJPPJ) el 27 de agosto del 2018, 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 aprobados.**

<b>Límites de Tolerancia de Riesgos.</b>				
<b>Riesgo de precio</b>				
<b>Riesgo de precio</b>	<b>Apetito</b>	<b>Tolerancia</b>		<b>Capacidad</b>
<b>VAR % Histórico</b>	<b>2,75%</b>	<b>3,49%</b>		<b>3,50%</b>
<b>VAR % Montecarlo</b>	<b>1,45%</b>	<b>2,24%</b>		<b>2,25%</b>
<b>VAR % Paramétrico</b>	<b>2,00%</b>	<b>2,99%</b>		<b>3,00%</b>
<b>Riesgo cambiario</b>				
<b>Riesgo cambiario</b>	<b>Apetito</b>	<b>Tolerancia</b>		<b>Capacidad</b>
<b>VAR Cambiario %</b>	<b>0,75%</b>	<b>1,49%</b>		<b>1,50%</b>
<b>Riesgo de Concentración:</b>				
	<b>Normal</b>	<b>Grado 1</b>	<b>Grado 2</b>	<b>Grado 3</b>
<b>Por Emisor</b>	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
<b>Por instrumento</b>	IC de 0 a 0,30	IC de 0,31 a 0,50	IC de 0,51 a 0,70	IC de 0,71 a 1

Fuente: Proceso de Riesgos.

Documento firmado digitalmente

04/03/2020 10:58:45



**Tabla N°2.  
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.  
Límites emitidos para emisores del sector privado.**

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

Fuente: Proceso de Riesgos.

A partir del 01 de enero de 2020 la Superintendencia de Pensiones (SUPEN), consideró razonable y pertinente ajustar el cálculo del valor de mercado adoptando la Norma Internacional de Información Financiera (NIIF 9). La norma trata el tema de clasificación de instrumentos financieros.

De hecho, al compararse el resultado del valor de mercado y el valor de la cartera en función al modelo del negocio, se refleja un aumento de seis mil trescientos ochenta y un millones cuatrocientos cincuenta y cinco mil quinientos treinta y un colones con veintidós céntimos (¢6.381.455.531,22).

El crecimiento considera la clasificación de la cartera de acuerdo con la categoría de valoración (Costo Amortizado y Valor razonable con cambios en otro resultado integral). Costo amortizado son las inversiones que se van a mantener hasta su vencimiento, y las inversiones al valor razonable con cambios en otro resultado integral son las disponibles para la venta.

Es importante mencionar que, el cálculo de los indicadores de riesgos financieros al cierre de enero de 2020, van de acuerdo con el valor de mercado de los instrumentos del portafolio de inversiones de la forma en como se ha estado realizando; sin embargo, se está analizando evaluarlos en función del modelo del negocio.

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

**Tabla N°3.  
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.  
Composición del portafolio de Inversiones del FJPPJ.  
Al 31 de enero de 2020.**

PORTAFOLIO	VALOR FACIAL	VALOR DE MERCADO	VALOR DE LA CARTERA EN FUNCIÓN AL MODELO DE NEGOCIO
Cartera de Inversiones	₡549.350.679.206,48	₡568.195.191.743,90	₡574.576.647.275,12
Cuenta Corriente	₡10.993.938.343,17		
<b>Total</b>	<b>₡560.344.617.549,65</b>	<b>₡568.195.191.743,90</b>	<b>₡574.576.647.275,12</b>

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

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

### 1. Riesgo de Mercado:

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

#### a. Riesgo de Precio:

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

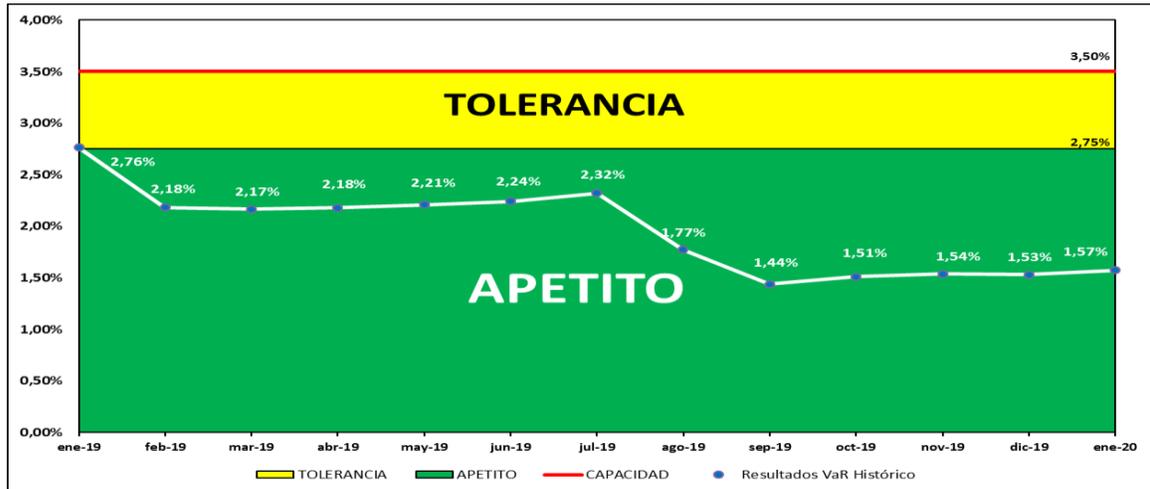
#### i. VaR histórico regulatorio:

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 enero del 2019.



**Gráfico N°7.**  
**Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Comparativo Riesgo de precio- VaR histórico Regulatorio.**  
**Enero 2019-Enero 2020.**



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

Como se muestra en el gráfico anterior, el VaR histórico al 31 de enero de 2020 es de 1,57%. Se interpreta así: existe un 1% de probabilidad de que el portafolio de inversiones tenga una pérdida de hasta ocho mil novecientos cuarenta y cinco millones ochocientos treinta y cuatro mil quinientos treinta y cuatro colones con cuarenta y siete céntimos (¢8.945.834.534,47), dado un horizonte de tiempo de 21 días.

Por otra parte, el resultado se encuentra dentro del nivel de apetito establecido, si comparamos el resultado del VaR-Histórico respecto del mes anterior (1,53%), se refleja un incremento porcentual del 0,04%, producto de la volatilidad de los precios, de acuerdo con el peso de los instrumentos de la cartera de inversiones.

A continuación, se detalla el límite establecido para el indicador:

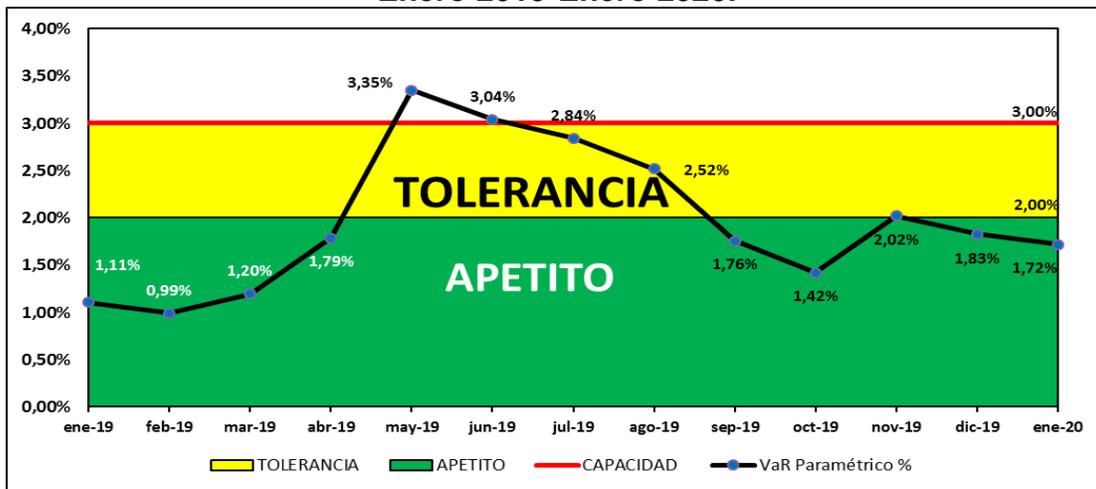
Riesgo de precio	Apetito	Tolerancia	Capacidad
VAR % Histórico	2,75%	3,49%	3,50%

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 enero del 2019.

**Gráfico N°8.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Comparativo Riesgo de precio- VaR paramétrico.**  
**Enero 2019-Enero 2020.**



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

Como se muestra en el gráfico anterior, el VaR paramétrico al 31 de enero de 2020 es de 1,72%. Se interpreta así: la pérdida potencial por variaciones en los factores de riesgo es de hasta el 1,72% del valor de mercado de la cartera de inversiones; por consiguiente, nueve mil setecientos sesenta y cuatro millones ciento cuarenta y siete mil quinientos setenta y tres colones con veintidós céntimos (¢9.764.147.573,22).

El resultado del VaR paramétrico 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.

A continuación, se detalla el límite establecido para el indicador:

Riesgo de precio	Apetito	Tolerancia	Capacidad
<b>VAR % Paramétrico</b>	<b>2,00%</b>	<b>2,99%</b>	<b>3,00%</b>



Documento firmado digitalmente  
04/03/2020 10:58:45

### iii. VaR Marginal:

El VaR Marginal tiene la finalidad de calcular la contribución marginal para cada uno de los activos 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 31 de enero de 2020. Ver anexo N°1 con la conformación del activo total.

**Tabla N°4.**  
**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 31 de enero de 2020.**

ISIN	DIAS POR VENCER	VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE	VAR INDIV. UNITARIA	VAR INDIV. MONTO	VAR INDIV. PORCENTAJE	VAR MARGINAL PORTAFOLIO	VAR MARGINAL % PORTAFOLIO
CRG0000B58I1	5.780	10,14%	11,56	1.470.043.537,85	8,74%	9.453.971.681,15	1,65%
CRG0000B60I7	2.544	5,23%	5,89	675.218.642,78	4,28%	9.464.339.149,38	1,65%
CRG0000B29H4	2.034	4,77%	5,42	2.677.525.592,49	3,91%	9.590.155.403,09	1,67%
CRG0000B28I4	3.739	6,17%	7,07	1.479.810.611,40	5,14%	9.655.620.126,52	1,68%
CRG0000B45I8	3.261	4,67%	5,77	114.441.219,67	3,96%	9.668.468.061,69	1,68%
CRG0000B28H6	3.476	6,08%	7,04	1.004.524.157,99	5,07%	9.673.918.368,27	1,68%
CRG0000B38I3	2.366	7,11%	8,62	109.522.408,02	6,33%	9.675.442.864,40	1,68%
CRBPDCOB7606	819	3,51%	3,73	188.610.812,26	2,96%	9.678.647.804,47	1,68%
CRG0000B99G9	3.028	6,92%	7,25	213.122.401,78	5,66%	9.680.145.926,40	1,68%
CRG0000B79H9	1.668	4,06%	4,26	79.070.298,51	3,20%	9.696.525.457,64	1,69%

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

**Tabla N°5.**  
**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 31 de enero de 2020.**

ISIN	DIAS POR VENCER	VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE	VAR INDIV. UNITARIA	VAR INDIV. MONTO	VAR INDIV. PORCENTAJE	VAR MARGINAL PORTAFOLIO	VAR MARGINAL % PORTAFOLIO
CRBSJ00C2159	19	1,08%	1,08	11.691.686,64	0,97%	9.771.867.498,95	1,70%
00BNCROE5281	84	0,84%	0,85	10.367.884,79	0,68%	9.771.949.255,22	1,70%
00BLAFIE2003	57	0,90%	0,90	11.596.151,11	0,79%	9.772.257.707,15	1,70%
00MADAPCZ268	144	0,78%	0,79	12.422.696,47	0,61%	9.772.608.572,03	1,70%
00BLAFIE9933	105	1,10%	1,11	18.467.447,52	0,92%	9.773.606.816,44	1,70%
00BLAFIE9867	90	0,99%	1,00	16.759.520,68	0,83%	9.774.750.521,66	1,70%
00BLAFIE1997	55	0,91%	0,91	16.080.262,29	0,80%	9.775.429.320,59	1,70%
00BDAVIE9883	90	1,25%	1,26	21.446.089,42	1,06%	9.776.971.534,38	1,70%
00BNCROE4763	36	0,95%	0,96	27.258.808,83	0,81%	9.786.732.330,35	1,70%
00BNCROE9671	43	0,93%	0,94	39.640.823,53	0,79%	9.796.705.614,49	1,71%

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



Documento firmado digitalmente  
04/03/2020 10:58:45

Las tablas N°4 y N°5, muestran los títulos de la cartera que presentan una menor y una mayor contribución al VaR Marginal. Se interpretan así: los activos que aportan un menor o mayor riesgo al VaR del portafolio de inversiones.

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

#### iv. Backtesting:

El Backtesting es un procedimiento estadístico cuya finalidad es la validación de la calidad y presión del modelo del VaR Paramétrico. La prueba consiste en comparar las observaciones reales, es decir, las pérdidas diarias del portafolio con la estimación de la pérdida que se genera a través del cálculo del VaR.

Para lo cual, es elemental contar con una cantidad significativa de observaciones del modelo. Es importante mencionar que, el Proceso de Riesgos está elaborando una base de datos, recomendable un año, para que el Backtesting sea más preciso.

A continuación, se reflejan los resultados del Backtesting con una cantidad de 221 observaciones.

**Tabla N°6.  
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.  
Prueba Backtesting.  
Al 21 de enero de 2020.**

FECHA DE INICIO	28-feb-19
FECHA FIN	21-ene-20
FALLOS	0
OBSERVACIONES	221
NUM. DE COLAS	2
NIVEL DE CONFIANZA	0,990000
HIP. NULA	0,005000
FALLOS %	0,00%
RESULT. CONSISTENCIA	PRUEBA OK
KUPIEC	4,442248
$\chi^2$	7,879439
RESULTADO KUPIEC	PRUEBA OK

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

Como se muestra en tabla anterior, el resultado de Kupiec es "Prueba OK". Se interpreta que los parámetros y el modelo que se están utilizando para el cálculo del VaR son aceptables.



i. VaR Montecarlo:

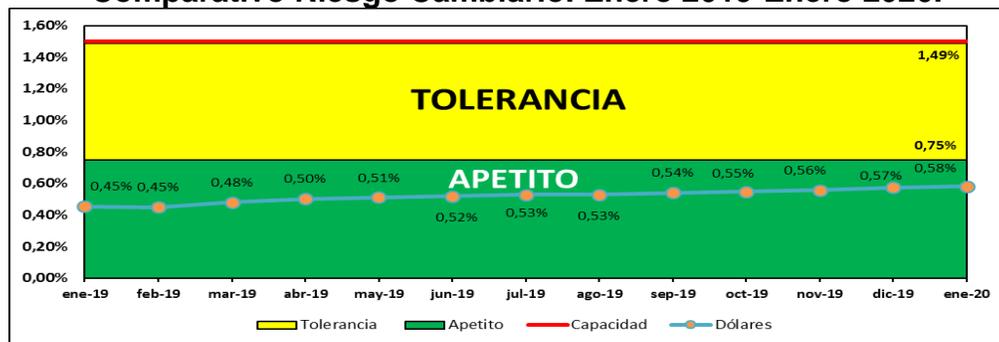
De manera que, la empresa Valmer de Costa Rica S.A se encuentra realizando una actualización, y revisión del modelo que representa el comportamiento futuro del rendimiento diario de los factores de riesgo a través de simulaciones generadas de forma aleatoria, en esta oportunidad no se va a presentar el resultado del VaR al 31 de enero de 2020 hasta que la empresa de por finalizada la actualización del indicador y se realicen las pruebas de los resultados del indicador.

b. Riesgo Cambiario:

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

El siguiente gráfico muestra el resultado del riesgo cambiario a partir de enero del 2019.

**Gráfico N°9.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Comparativo Riesgo Cambiario. Enero 2019-Enero 2020.**



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

Como se muestra en el gráfico anterior, el VaR Cambiario al 31 de enero de 2020 es de 0,58%. Se interpreta así: con una probabilidad de un 1%, se pueden obtener pérdidas de hasta 0,58% del valor de la cartera, como resultado de las variaciones en los tipos de cambio de dólares; por consiguiente, cuatrocientos veinticinco millones ochocientos cuarenta y ocho mil setecientos trece colones con ochenta y dos céntimos (¢425.848.713,82)

El resultado de los indicadores se encuentra dentro del nivel de apetito establecido. El riesgo cambiario es calculado con quinientas veintiuna observaciones, con un nivel de confianza del 99,00% y con un horizonte temporal de 1 día.

A continuación, se detalla el límite establecido para el indicador:



Documento 10-058415  
04/03/2020

Riesgo cambiario	Apetito	Tolerancia	Capacidad
<b>VAR Cambiario %</b>	<b>0,75%</b>	<b>1,49%</b>	<b>1,50%</b>

**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.

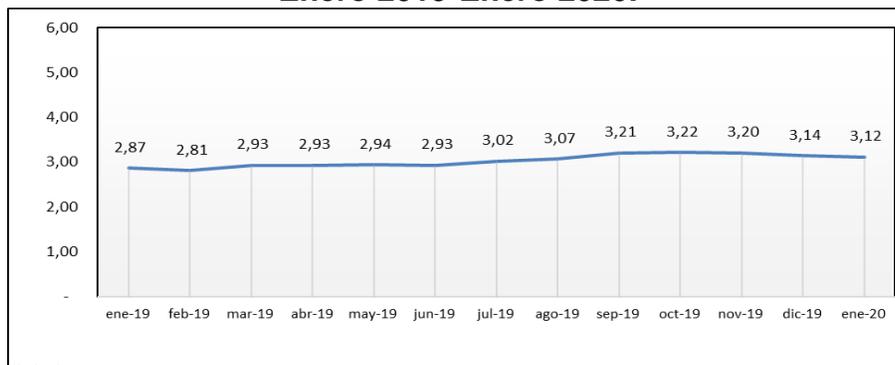
A continuación, se describen los indicadores:

**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 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 enero del 2019.

**Gráfico N°10.  
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.  
Comparativo Riesgo Tasa de Interés-Duración Macaulay.  
Enero 2019-Enero 2020.**



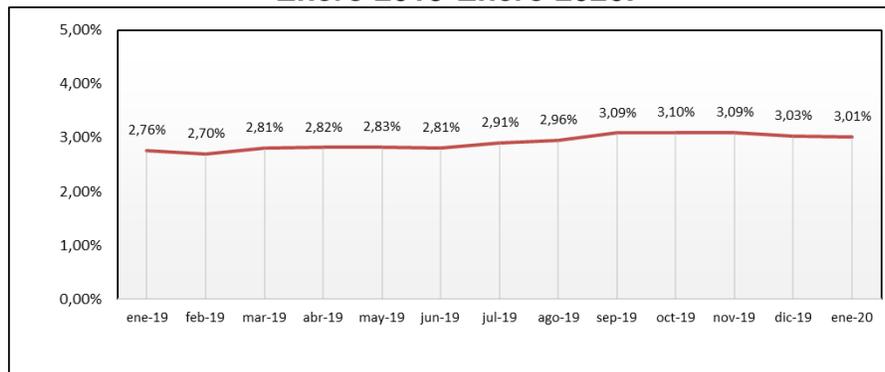
Como se muestra en el gráfico anterior, al 31 de enero de 2020, el portafolio de inversiones del FJPPJ presenta una duración de 3,12 años. Al compararse el resultado respecto del mes anterior (3,14), se muestra una disminución en la duración, producto de la composición de la cartera de inversiones, de acuerdo con la estrategia del Proceso de Inversiones, la cual considera las condiciones del mercado.

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

## ii. Duración Modificada:

Este indicador se interpreta como la sensibilidad de la cartera de inversiones a las variaciones en las tasas de interés. Dicho eso, por cada incremento o disminución del 1% de la tasa de interés, en qué medida impacta esta variación el valor del portafolio. El siguiente gráfico muestra el resultado del cálculo de la duración Modificada a partir de enero 2019.

**Gráfico N°11.  
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.  
Comparativo Riesgo Tasa de Interés-Duración Modificada.  
Enero 2019-Enero 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 31 de enero de 2020 se presenta una duración modificada de 3,01%, lo cual significa que ese es el porcentaje de aumento o reducción del valor del portafolio si las tasas de interés disminuyen o aumentan un punto. Al compararse el resultado de la duración modificada de enero (3,01%) respecto del mes anterior (3,03%), se presenta una disminución del 0,02%; lo anterior implica que la cartera de inversiones presenta una menor sensibilidad ante variaciones en las tasas de interés.



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.

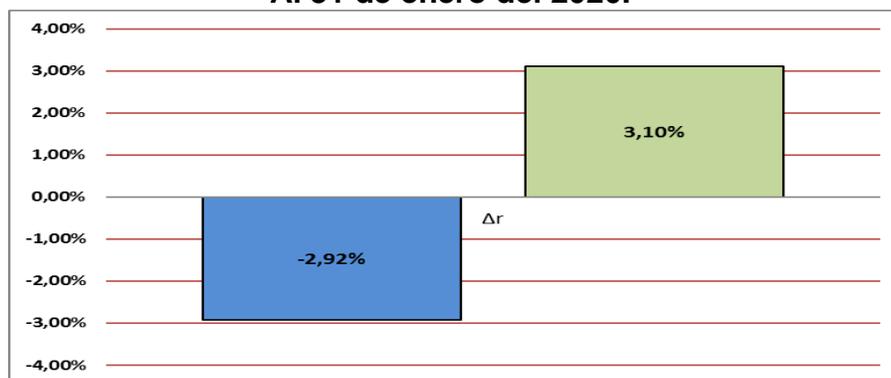
**Tabla N°7.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Convexidad del portafolio de inversiones.**  
**Al 31 de enero de 2020.**

FECHA	CONVEXIDAD
31-enero-20	18,35

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°12.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Comparativo Riesgo de Tasa de Interés-Duración Modificada-Convexidad.**  
**Al 31 de enero 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 2,92%; además, ante una disminución en las tasas de interés del 1%, el valor de la cartera de inversiones aumentará en un 3,10%.

#### 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 31 de enero de 2020.

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

**Tabla N°8.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Pruebas de Estrés del Riesgo de Precio.**  
**Al 31 de enero del 2020.**

ESTRÉS	VALOR DE MERCADO ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS MONTO DEL PORTAFOLIO	PÉRDIDA ESTRÉS PORCENTAJE
1%	₡561.754.708.745,08	-₡6.440.482.998,82	-1,13%
2%	₡555.314.225.746,26	-₡12.880.965.997,64	-2,27%
3%	₡548.873.742.747,44	-₡19.321.448.996,46	-3,40%
4%	₡542.433.259.748,62	-₡25.761.931.995,28	-4,53%
5%	₡535.992.776.749,80	-₡32.202.414.994,10	-5,67%

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 seis mil cuatrocientos cuarenta millones cuatrocientos ochenta y dos mil novecientos noventa y ocho colones con ochenta y dos céntimos (₡6.440.482.998,82) del portafolio de inversiones.

#### 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.



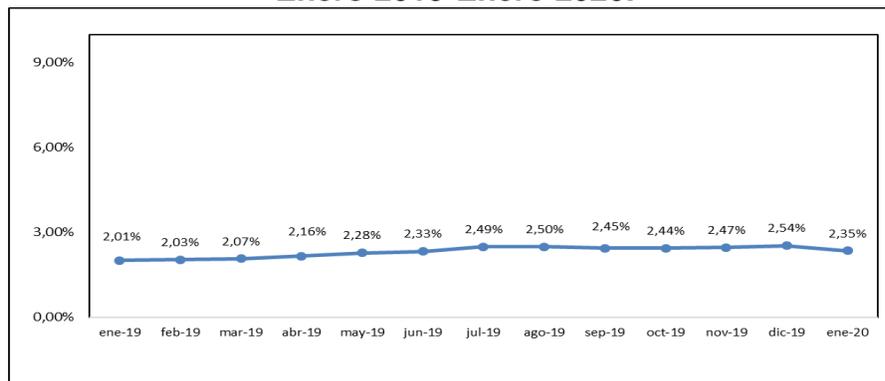
i. **Coefficiente de Riesgo de Crédito del portafolio de inversiones del FJPPJ:**

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 enero del 2019.

**Gráfico N°13.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Comparativo coeficiente de riesgo de crédito.**  
**Enero 2019-Enero 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 2,35% del portafolio de inversiones. Se interpreta así: existe una probabilidad de pérdida de hasta el 2,35% del portafolio de inversiones dada una cesación o impago de los emisores.

Al compararse el resultado del cierre de enero 2020 respecto del mes anterior (2,54%), se presenta una disminución del 0,19%, 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 Poder Judicial y su respectiva calificación según la Calificadora de Riesgos.

**Tabla N°09: 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	AA+ (CR)	SCR 1 (CR)	Negativa
Banco Nacional de Costa Rica	Fitch Ratings	AA+ (cri)	F1+ (cri)	Estable
Banco Popular y de Desarrollo Comunal	Fitch Ratings	AA+ (cri)	F1+ (cri)	Estable
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	AAA (cri)		Estable
Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE)	Pacific Credit Rating	AAA	CR1+	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 de Ahorro y Préstamo	SCRiesgo	scr AA (CR)	SCR 2 (CR)	Observación

Fuente: Elaboración propia con datos de FITCH, Pacific Credit Rating y SCRiesgo. Datos actualizados al 17 de febrero 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°10: Calificación de Riesgos fondos inmobiliarios:**

Participante	Producto	Calificación	Calificadora
BCR - Fondos de Inversión S.A.	BCR Comercio y la Industria.	SCR AA+3 (CR)	SCRiesgo
BCR - Fondos de Inversión S.A.	BCR Inmobiliario no Diversificado	SCR AA+3 (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

Fuente: Elaboración propia con datos de SCRiesgo. Datos actualizados al 17 de febrero 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°11.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Rango de Índices de Concentración**

Normal	Grado 1	Grado 2	Grado 3
IC de 0 a 0,30	IC de 0,31 a 0,50	IC de 0,51 a 0,70	IC de 0,71 a 1

Fuente: Proceso de Riesgos.

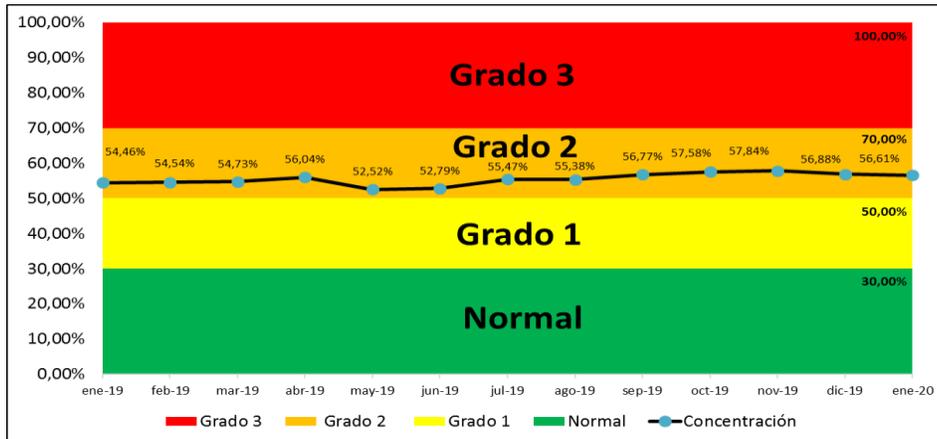
**Tabla N°12.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Descripción e interpretación grados de concentración**

Grado de concentración	Descripción e interpretación
<b>Normal</b>	Un grado de concentración entre 0.01 y 0.30, se considera como una situación sana. Se interpreta como una adecuada diversificación de su cartera.
<b>1</b>	Una concentración entre 0.31 a 0.50, se considera también como sana, aunque presenta pequeñas debilidades en su diversificación.
<b>2</b>	Un grado de concentración entre 0.51 y 0.70. 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.
<b>3</b>	Una concentración entre 0.71 y 1.00. 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 31 de enero de 2020.

**Gráfico N°14.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Comparativo Concentración por emisor.**  
**Portafolio de Inversiones.**  
**Enero 2019-Enero 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 56,61% por emisor. De acuerdo con la escala mostrada anteriormente, se presenta un grado 2 de concentración. Se interpreta así: el portafolio presenta debilidades en sus niveles de concentración por emisor; sin embargo, las opciones en el mercado costarricense son escasas, lo cual dificulta reducirlo.

Es importante mencionar que, 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:



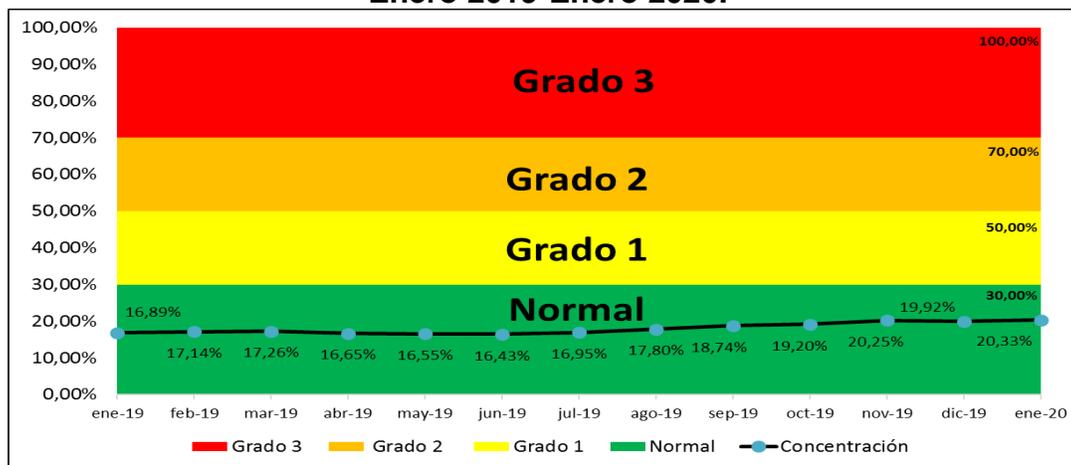
**Tabla N°13.  
Límites emitidos para emisores del sector  
privado al 31 de enero del 2020.**

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 Enero 2020
	AAA	100%	4,25%
	AA	70%	4,09%
	A	45%	0,00%

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Inversiones.

Como se muestra en el cuadro anterior, el porcentaje invertido en emisores bancarios privados con calificación (AAA) es del 4,25%, con calificación (AA) es del 4,09% 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°15.  
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.  
Comparativo Concentración por instrumento.  
Portafolio de Inversiones.  
Enero 2019-Enero 2020.**

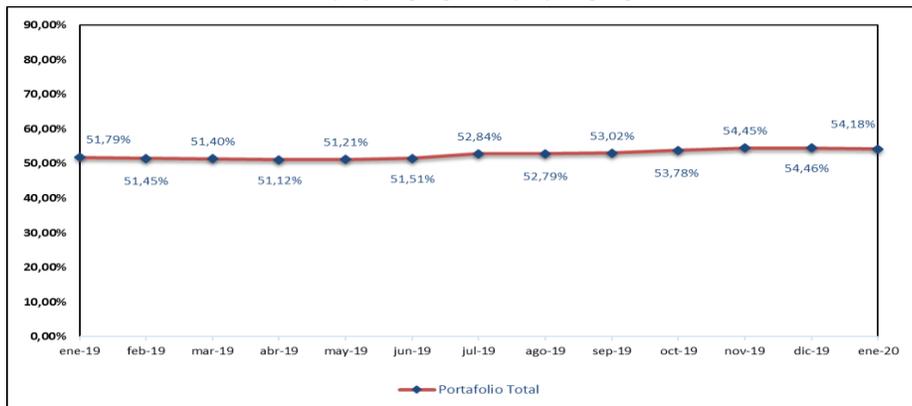


Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de inversiones.

Como se muestra en el gráfico anterior, la cartera de inversiones presenta un nivel de concentración del 20,33% 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.



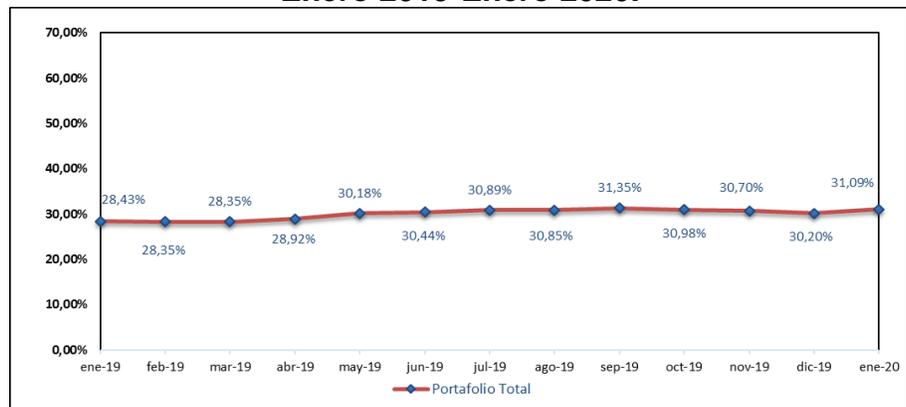
**Gráfico N°16.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Comparativo Concentración por moneda.**  
**Portafolio de Inversiones.**  
**Enero 2019-Enero 2020.**



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 54,18% en moneda.

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



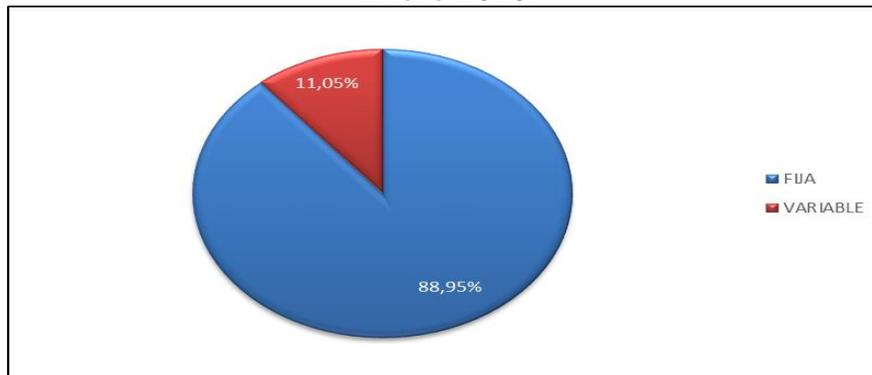
Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Inversiones.

Como se muestra en el gráfico anterior, el portafolio presenta un nivel de concentración de 31,09% por plazo. Comparando el resultado con el mes anterior, la cartera presentó un aumento del 0,89% producto de la estrategia del Proceso de Inversiones, la cual muestra un incremento en las inversiones al corto plazo, y una disminución en el mediano y largo 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°18.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Concentración por tipo de tasa.**  
**Enero 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 31 de enero de 2020 presenta un nivel de concentración en tasa fija del 89,95% y un 11,05% 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.

En definitiva, el Fondo debe velar por una correcta gestión de su liquidez, dado que este es un riesgo importante, se calcula el Indicador de Riesgo de Liquidez y se realizan pruebas de estrés.

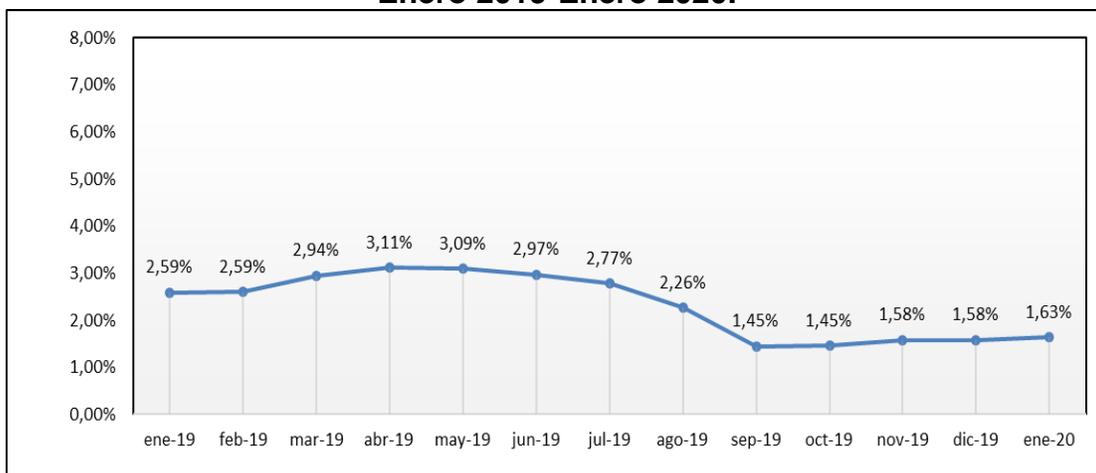
##### i. Indicador de Riesgo de Liquidez:

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 enero del 2019.

**Gráfico N°19.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Comparativo Riesgo de liquidez.**  
**Enero 2019-Enero 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 1,63%. Se interpreta así: en caso de liquidar operaciones de manera anticipada se podrían presentar pérdidas de hasta el 1,63% del portafolio de inversiones. Esta pérdida representaría hasta nueve mil doscientos setenta millones cuatrocientos dieciséis mil setecientos treinta y un colones con veintisiete céntimos (¢9.270.416.731,27).

El resultado del riesgo de liquidez aumentó respecto del mes anterior (1,58%), principalmente por los spreads promedios y las volatilidades presentadas por los instrumentos que componen el portafolio de inversiones al 31 de enero del 2020.

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°14.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Pruebas de Estrés - Riesgo de liquidez.**  
**Al 31 de enero del 2020.**

ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS PORCENTAJE
2	₡12.636.716.534,32	2,16%
4	₡21.175.795.611,20	3,68%
6	₡29.714.874.688,08	5,21%
8	₡38.253.953.764,97	6,73%
10	₡46.793.032.841,85	8,25%

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 doce mil seiscientos treinta y seis millones setecientos dieciséis mil quinientos treinta y cuatro colones con treinta y dos céntimos (₡12.636.716.534,32). Estos escenarios son positivos puesto que ayudan a aproximar las pérdidas generadas por movimientos atípicos en el mercado.

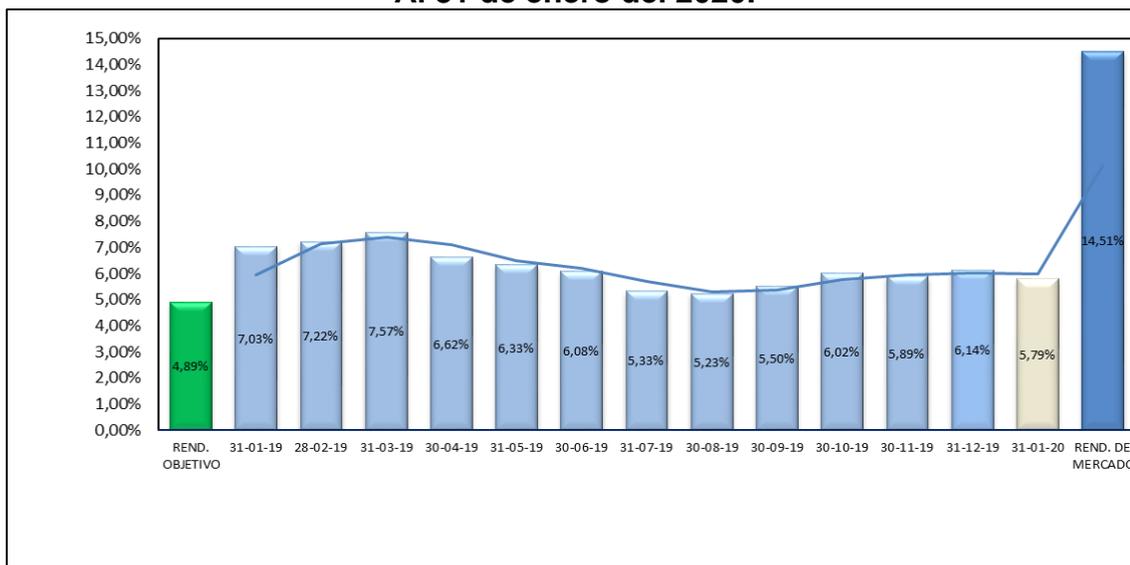
5. Indicadores de Rentabilidad:

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 enero de 2019, en comparación con el rendimiento objetivo y 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°20.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Rentabilidad del portafolio de inversiones.**  
**Al 31 de enero del 2020.**



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

Al 31 de enero de 2020 se generó una rentabilidad real del 5,79%, la cual fue mayor en 0,90% en relación con el rendimiento objetivo establecido por el Proceso de Inversiones; sin embargo, fue menor en 8,72% en comparación con el rendimiento de mercado (Operadoras de Pensiones Complementarias).

En segundo lugar, los ratios son una herramienta que permite medir el desempeño de la estrategia de inversiones comparándolo con diferentes indicadores del mercado, los cuales evidencian el nivel de riesgo contenido en el portafolio.

Por tanto, en la siguiente tabla se muestran los resultados de los ratios relevantes por su efectividad y facilidad del portafolio de inversiones al 31 de enero de 2020.

**Tabla N°15.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Indicadores de rentabilidad. Al 31 de enero del 2020.**

Ratio	Resultado	Interpretación
<b>Beta</b>	-0,148	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 el Fondo queda atrasado respecto de la subida del "benchmark" y, si es superior a 1, amplifica los movimientos del índice referencia.
<b>Alfa Jensen</b>	0,013	Rentabilidad extra lograda por el gestor de un fondo, tras ajustarla por su riesgo beta.
<b>Treynor</b>	-	Rendimiento generado sobre el activo sin riesgo por cada unidad de riesgo asumida frente al índice de referencia.
<b>Sortino</b>	-	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.



Documento firmado digitalmente  
04/03/2020 10:58:45

Ratio	Resultado	Interpretación
<b>Info Ratio</b>	-3,140	Compara el rendimiento del portafolio con el rendimiento del mercado. En teoría, a mejor ratio, el gestor está añadiendo más valor, una rentabilidad por encima a la del mercado.
<b>Sharpe Ratio</b>	0,056	Medida de rentabilidad y riesgo, la cual divide la rentabilidad del portafolio entre su volatilidad, tras ajustar la rentabilidad por la tasa libre de riesgo.
<b>Downside Risk</b>	0,000	Medida de varianza, sólo consideran los rendimientos inferiores respecto del límite tolerado; por tanto, explica el peor escenario de una inversión, o cuanto puede ser la pérdida del gestor.
<b>Tracking Error</b>	0,028	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°16.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Análisis de Sensibilidad. Al 31 de enero del 2020.**

<b>VALOR DE MERCADO</b>	₡568.211.923.292,95
<b>VALOR DE MERCADO SENSIBILIZADO</b>	₡536.101.215.640,15
<b>VALOR DE CARTERA</b>	₡574.576.647.275,12
<b>PÉRDIDA MONETARIA</b>	-₡32.110.707.652,80
<b>PÉRDIDA PORCENTUAL</b>	-5,65%
<b>IMPACTO TASA FIJA</b>	1,00%
<b>IMPACTO TASA FLUCTUANTE</b>	1,00%
<b>IMPACTO CUPON CERO</b>	1,00%
<b>IMPACTO DEUDA GUBERNAMENTAL</b>	1,00%
<b>IMPACTO DEUDA PÚBLICA</b>	1,00%
<b>IMPACTO DEUDA BANCARIA</b>	1,00%
<b>IMPACTO DEUDA CORPORATIVA</b>	1,00%
<b>IMPACTO DEUDA INTERNACIONAL</b>	1,00%
<b>IMPACTO USD</b>	0,01%
<b>IMPACTO UDE</b>	0,01%
<b>IMPACTO FONDOS CERRADOS</b>	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 ante simulaciones de las variaciones de las principales variables macroeconómicas tales como tasas de interés y tipos de cambio.



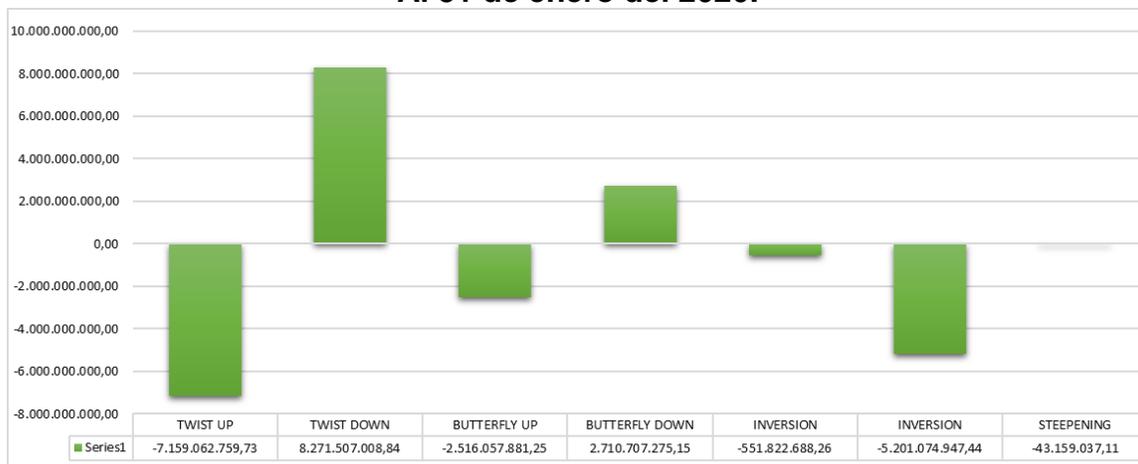


diez mil ochocientos setenta y cinco millones ochocientos noventa y ocho mil trescientos cincuenta y nueve colones con treinta céntimos (¢10.875.898.359,30).

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°22.  
Resultados de Otros escenarios de sensibilidad  
Al 31 de enero 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 ciento cincuenta y nueve millones sesenta y dos mil setecientos cincuenta y nueve colones con setenta y tres céntimos (¢7.159.062.759,63).

Por otra parte, el Twist down hace un giro a favor del movimiento de las manecillas del reloj sobre el plazo a dos años. Lo que da como resultado la disminución en el precio de los flujos de los instrumentos a corto plazo y el aumento de los flujos en el largo plazo. Por consiguiente, bajo este escenario la cartera de inversiones aumentaría hasta en ocho mil doscientos setenta y un millones quinientos siete mil ocho colones con ochenta y cuatro céntimos (¢8.271.507.008,84).



### **Escenarios Butterfly up y Butterfly down.**

Referente al Butterfly Up, se disminuye la concavidad de la curva de descuento, esta variación da como resultado el aumento de los precios de los activos en el corto y largo plazo, pero disminuye el precio de los activos en el mediano plazo. De modo que, el portafolio de inversiones del FJPPJ disminuiría hasta en dos mil quinientos dieciséis millones cincuenta y siete mil ochocientos ochenta y un colones con veinticinco céntimos (¢2.516.057.881,25).

En el escenario Butterfly Down, se ensancha la concavidad de la curva de descuento, esta variación da como resultado la disminución de los precios de los activos en el corto y largo plazo, pero aumenta el precio de los activos en el mediano plazo. De modo que, el portafolio de inversiones del FJPPJ aumentaría hasta en dos mil setecientos diez millones setecientos siete mil doscientos setenta y cinco colones con quince céntimos (¢2.710.707.275,15).

### **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 quinientos cincuenta y un mil ochocientos veintidós colones con seiscientos ochenta y ocho colones con veintiséis céntimos (¢551.822.688,26).

### **Escenario Steepening.**

En esta práctica la curva original varía incrementando los niveles de manera gradual del corto hasta el largo plazo. Se incrementa la magnitud de la curva en 5 puntos base, desde el plazo a 1 día hasta 10 años y 10 puntos base para los plazos mayores a 10 años. En consecuencia, el portafolio de inversiones del FJPPJ disminuiría hasta en cinco mil doscientos un millones setenta y cuatro mil novecientos cuarenta y siete colones con cuarenta y cuatro céntimos (¢5.201.074.947,44).

### **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 certera de inversiones del FJPPJ disminuiría en cuarenta y tres millones ciento cincuenta y nueve mil treinta y siete colones con once céntimos (¢43.159.037,11).

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

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

Nos permite examinar la sensibilidad por variaciones en la curva por plazo. Impactos de un punto base para cada uno de los plazos en escenarios independientes. Se debe interpretar como la variación potencial en los precios como consecuencia del movimiento equivalente a un punto base en las tasas de interés.

Comúnmente el impacto de un punto base se realiza por plazo sobre la curva; no obstante, existe el caso en que el impacto se realiza sobre todos los nodos de esta. Este último caso se llamará escenario TOTAL PV01.

En la siguiente tabla se muestran los resultados del módulo:

**Tabla N°17.  
Resultado Key Rate Duration. Al 31 de enero del 2020.**

ESCEANRIO	VALOR DE MERCADO SENSIBILIZADO	PÉRDIDA O GANANCIA MONTO	PÉRDIDA O GANANCIA PORCENTAJE
TOTAL PV01	568.083.358.335,89	-111.833.408,00	-0,019682%
1D PV01	568.195.191.571,13	-172,77	0,000000%
1W PV01	568.195.177.909,71	-13.834,19	-0,000002%
1M PV01	568.194.620.076,76	-571.667,14	-0,000101%
3M PV01	568.194.219.218,64	-972.525,26	-0,000171%
6M PV01	568.194.233.314,02	-958.429,88	-0,000169%
1Y PV01	568.189.957.985,12	-5.233.758,78	-0,000921%
2Y PV01	568.170.051.807,39	-25.139.936,50	-0,004425%
3Y PV01	568.194.078.456,08	-1.113.287,82	-0,000196%
4Y PV01	568.228.844.871,34	33.653.127,44	0,005923%
5Y PV01	568.279.138.743,23	83.946.999,34	0,014774%
6Y PV01	568.337.341.024,26	142.149.280,37	0,025018%
7Y PV01	568.421.418.968,65	226.227.224,75	0,039815%
8Y PV01	568.515.418.868,24	320.227.124,34	0,056359%
9Y PV01	568.610.826.763,72	415.635.019,83	0,073150%
10Y PV01	568.704.891.364,88	509.699.620,98	0,089705%
15Y PV01	568.316.976.946,56	121.785.202,66	0,021434%
20Y PV01	568.428.413.541,93	233.221.798,03	0,041046%
30Y PV01	568.367.742.671,47	172.550.927,58	0,030368%



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 hasta ciento once millones ochocientos treinta y tres mil cuatrocientos ocho colones (¢111.833.408,00) producto del impacto en los plazos de la curva.

## V. Conclusiones

1. El portafolio de inversiones del FJPPJ, al 31 de enero de 2020 posee un valor facial colonizado de quinientos sesenta mil trescientos cuarenta y cuatro millones seiscientos diecisiete mil quinientos cuarenta y nueve colones con sesenta y cinco céntimos (¢560.344.617.549,65).
2. El resultado del indicador de riesgo de precios VaR Histórico y VaR Paramétrico se encuentran dentro de los límites de apetito 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 2 de concentración por Emisor; sin embargo, se han considerado las opciones que ofrece el mercado costarricense desde el punto de vista rendimiento y riesgo. Los niveles de concentración por Emisor van a ir disminuyendo al mediano o largo plazo cuando se ajusten las inversiones en Gobierno, se aprueben créditos o se invierta en mercados internacionales.
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. La rentabilidad generada durante enero 2020 (5,79%) fue mayor en 0,90% en relación con el rendimiento objetivo (4,89%) establecido por el Proceso de Inversiones.



## VI. 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°18.  
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.  
Recomendaciones por tipo de riesgo, enero de 2020.**

<b>Tipo de Riesgo</b>	<b>Recomendación</b>
<b>Riesgo cambiario</b>	Considerar la coyuntura económica actual con respecto al comportamiento del tipo de cambio para la toma de decisiones de las inversiones.
<b>Riesgo de precio</b>	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.
<b>Riesgo de tasas de Interés</b>	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.
<b>Riesgo de Concentración</b>	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.
<b>Riesgo de liquidez</b>	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.

**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°19.**  
**VaR Marginal del portafolio de inversiones.**  
**Al 31 de enero de 2020.**

ISIN	DIAS POR VENCER	VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE	VAR INDIV. UNITARIA	VAR INDIV. MONTO	VAR INDIV. PORCENTAJE	VAR MARGINAL PORTAFOLIO	VAR MARGINAL % PORTAFOLIO
CRG0000B5811	5.780	10,14%	11,56	1.470.043.537,85	8,74%	9.453.971.681,15	1,65%
CRG0000B6017	2.544	5,23%	5,89	675.218.642,78	4,28%	9.464.339.149,38	1,65%
CRG0000B29H4	2.034	4,77%	5,42	2.677.525.592,49	3,91%	9.590.155.403,09	1,67%
CRG0000B28I4	3.739	6,17%	7,07	1.479.810.611,40	5,14%	9.655.620.126,52	1,68%
CRG0000B45I8	3.261	4,67%	5,77	114.441.219,67	3,96%	9.668.468.061,69	1,68%
CRG0000B28H6	3.476	6,08%	7,04	1.004.524.157,99	5,07%	9.673.918.368,27	1,68%
CRG0000B38I3	2.366	7,11%	8,62	109.522.408,02	6,33%	9.675.442.864,40	1,68%
CRBPDC0B7606	819	3,51%	3,73	188.610.812,26	2,96%	9.678.647.804,47	1,68%
CRG0000B99G9	3.028	6,92%	7,25	213.122.401,78	5,66%	9.680.145.926,40	1,68%
CRG0000B79H9	1.668	4,06%	4,26	79.070.298,51	3,20%	9.696.525.457,64	1,69%
CRBCRSFL0011	0	24,66%	237,01	1.511.316.855,10	23,69%	9.707.862.679,79	1,69%
CRG0000B39I1	743	3,02%	3,33	179.838.454,51	2,82%	9.717.357.674,37	1,69%
O0BCR00C0078	477	2,24%	2,30	88.944.377,63	1,92%	9.718.109.381,53	1,69%
CRG0000B48H4	2.400	5,82%	6,55	200.598.099,92	4,74%	9.718.849.741,61	1,69%
CRG0000B26H0	1.490	3,20%	3,57	760.359.475,94	2,58%	9.730.450.752,97	1,69%
CRG0000B25H2	592	1,78%	1,90	217.291.268,22	1,44%	9.737.548.158,94	1,69%
CRG0000B24I3	1.283	5,93%	6,11	36.123.269,52	5,15%	9.738.960.581,76	1,69%
CRG0000B35H1	5.451	8,58%	10,19	100.796.864,74	7,40%	9.740.416.907,09	1,70%
CRBCIE0B0299	1.344	0,19%	0,19	24.195.088,14	0,24%	9.741.816.737,22	1,70%
CRG0000B18I5	1.249	3,21%	3,44	139.984.269,40	2,59%	9.742.670.870,84	1,70%
CRG000000654	702	0,03%	0,03	22.759.365,41	0,04%	9.742.770.212,23	1,70%
CRICE00B0044	1.716	1,65%	1,48	22.080.807,77	1,86%	9.743.881.758,32	1,70%
CRG0000B21I9	917	3,35%	3,44	129.016.716,50	2,92%	9.747.401.573,56	1,70%
O0BCR00C0077	476	2,23%	2,29	27.038.364,44	1,91%	9.750.154.998,22	1,70%
O0BIMPRE1144	318	1,61%	1,62	19.260.027,83	1,28%	9.751.967.033,44	1,70%
CRG0000B64H1	3.892	9,22%	9,82	111.489.096,74	8,09%	9.752.219.482,91	1,70%
CRBCRSFL0029	0	10,07%	90,72	340.508.963,37	11,03%	9.752.615.935,18	1,70%
CRBPDC0B7663	1.585	1,01%	1,02	33.767.826,40	0,95%	9.753.881.799,02	1,70%
CRG0000B96G5	1.228	2,84%	3,14	236.162.903,66	2,29%	9.754.713.321,06	1,70%
O0SCOTIE1278	323	1,41%	1,41	15.485.171,16	1,10%	9.755.577.289,95	1,70%
CRBCCR0B4338	1.842	3,83%	4,28	20.728.292,65	3,09%	9.755.633.341,36	1,70%
O0SCOTIE1294	282	0,92%	0,92	13.211.789,01	0,70%	9.756.581.615,79	1,70%
O0SCOTIE1310	345	1,32%	1,32	20.765.001,26	1,04%	9.756.609.439,43	1,70%
CRSCOTIC1556	342	1,31%	1,31	20.605.186,42	1,03%	9.756.777.346,41	1,70%
CRG0000B90G8	835	3,67%	3,78	36.066.796,79	3,20%	9.756.867.102,40	1,70%
O0PRIVAC2110	310	0,87%	0,87	11.332.331,58	0,65%	9.757.138.866,35	1,70%
O0BCR00C0079	572	2,49%	2,55	14.430.158,91	2,13%	9.757.464.947,13	1,70%
CRICE00B0051	647	2,84%	2,94	176.891.058,12	2,61%	9.758.252.907,86	1,70%
CRSCOTIC1549	317	1,37%	1,37	9.690.022,33	1,07%	9.759.137.483,66	1,70%
O0BDAVIE1757	323	1,34%	1,34	15.807.898,69	1,05%	9.759.287.433,91	1,70%
O0SCOTIE1252	275	0,90%	0,90	8.421.316,34	0,68%	9.759.349.028,69	1,70%
CRG0000B45H0	1.317	3,18%	3,42	40.273.629,86	2,54%	9.759.409.832,72	1,70%
O0CRPRIVAB02015	115	0,26%	0,26	6.331.015,11	0,29%	9.759.483.090,24	1,70%
O0BIMPRE1128	146	2,53%	2,55	11.063.858,73	2,20%	9.760.021.407,56	1,70%



ISIN	DIAS POR VENCER	VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE	VAR INDIV. UNITARIA	VAR INDIV. MONTO	VAR INDIV. PORCENTAJE	VAR MARGINAL PORTAFOLIO	VAR MARG.INAL % PORTAFOLIO
CRG000000582	891	0,35%	0,35	4.291.400,48	0,40%	9.760.146.816,47	1,70%
CRFGSFIL0014	0	1,16%	58,35	144.746.161,01	1,49%	9.760.174.958,93	1,70%
CRICE00B0200	2.737	5,14%	5,25	9.634.200,43	4,71%	9.760.274.594,62	1,70%
CRG0000B93G2	1.041	2,79%	3,14	248.674.058,05	2,40%	9.760.429.357,58	1,70%
CRBLAFIB0161	477	0,16%	0,16	4.627.803,51	0,19%	9.760.635.564,01	1,70%
CRG000000590	560	0,30%	0,30	3.491.855,02	0,33%	9.760.899.576,32	1,70%
CRG0000B01H3	4.795	10,93%	10,07	3.214.280,14	9,54%	9.761.430.562,00	1,70%
CRG0000B56H7	476	2,37%	2,42	16.755.356,83	2,09%	9.761.901.225,81	1,70%
CRG000000464	28	0,02%	0,02	2.397.874,39	0,10%	9.762.118.929,72	1,70%
CRG0000B13G0	702	8,28%	7,10	2.501.306.019,28	7,71%	9.762.239.646,74	1,70%
CRG000000543	1.021	0,34%	0,34	1.993.662,12	0,39%	9.762.277.654,95	1,70%
CRICE00B0077	864	3,56%	3,67	10.606.908,74	3,23%	9.762.345.436,80	1,70%
CRG000000546	1.042	0,35%	0,34	1.926.090,67	0,40%	9.762.352.262,30	1,70%
CRVISTAL0014	0	1,52%	75,93	18.100.556,60	1,79%	9.762.376.577,85	1,70%
CRG0000B91G6	2.636	8,93%	9,31	3.852.437,44	7,79%	9.762.549.622,97	1,70%
CRICE00B0093	282	1,82%	1,84	3.246.412,46	1,63%	9.762.923.567,96	1,70%
CRG0000B20I1	640	3,28%	3,38	2.997.322,51	2,88%	9.763.006.805,14	1,70%
CRG000000541	1.018	0,34%	0,34	1.104.039,56	0,39%	9.763.113.682,07	1,70%
OOPRIVAC2011	111	0,25%	0,25	1.598.901,53	0,28%	9.763.115.798,19	1,70%
OOBIMPRE1185	359	1,40%	1,40	5.578.456,51	1,12%	9.763.128.776,34	1,70%
CRG000000538	1.011	0,34%	0,34	1.032.786,69	0,39%	9.763.181.970,37	1,70%
CRG000000463	21	0,02%	0,02	1.094.887,06	0,11%	9.763.192.722,07	1,70%
CRG000000466	54	0,03%	0,03	1.315.775,00	0,11%	9.763.241.087,77	1,70%
CRG000000517	781	0,34%	0,34	867.040,55	0,37%	9.763.346.217,11	1,70%
CRG000000553	379	0,25%	0,25	713.971,69	0,29%	9.763.479.472,06	1,70%
CRG0000B73G4	869	2,30%	2,47	2.851.620,58	1,86%	9.763.651.849,12	1,70%
CRG0000B56G9	117	0,68%	0,69	10.028.370,65	0,57%	9.763.669.533,32	1,70%
CRG000000537	1.008	0,34%	0,34	460.978,97	0,39%	9.763.716.768,07	1,70%
CRG000000588	558	0,30%	0,30	411.245,92	0,33%	9.763.765.041,10	1,70%
CRBCCROB4320	1.303	2,52%	2,76	871.303,73	1,98%	9.763.804.309,53	1,70%
CRG000000552	378	0,25%	0,25	359.434,72	0,29%	9.763.811.184,91	1,70%
CRG0000B37I5	670	2,26%	2,48	493.954,18	2,08%	9.763.824.157,53	1,70%
CRBLAFIB0153	297	0,06%	0,06	1.508.091,62	0,06%	9.763.865.264,45	1,70%
OOBIMPRE5624	90	1,34%	1,35	11.471.761,22	1,14%	9.763.895.889,01	1,70%
CRG000000593	570	0,30%	0,29	239.605,45	0,32%	9.763.925.334,54	1,70%
CRBPDCOB7051	855	2,44%	2,43	320.662,27	2,15%	9.763.944.221,81	1,70%
CRG000000518	784	0,34%	0,34	192.589,22	0,36%	9.763.969.727,92	1,70%
CRG000000467	787	0,05%	0,05	1.089.424,72	0,09%	9.763.977.769,26	1,70%
CRG000000508	18	0,16%	0,16	176.352,73	0,15%	9.763.987.225,23	1,70%
CRG000000525	812	0,35%	0,34	154.257,61	0,36%	9.764.005.875,45	1,70%
CRG000000549	1.056	0,35%	0,35	132.586,77	0,40%	9.764.024.287,92	1,70%
CRG000000468	1.157	0,04%	0,04	1.664.410,35	0,07%	9.764.033.576,81	1,70%
CRG000000540	1.018	0,34%	0,34	118.317,23	0,39%	9.764.036.790,01	1,70%
CRG000000596	233	0,22%	0,22	111.066,84	0,22%	9.764.045.959,02	1,70%
CRG000000602	121	0,20%	0,20	116.324,95	0,14%	9.764.046.192,99	1,70%
CRG000000592	567	0,30%	0,30	94.313,81	0,33%	9.764.059.996,54	1,70%
CRG000000600	60	0,16%	0,16	96.350,89	0,16%	9.764.060.195,31	1,70%
CRG000000601	117	0,20%	0,20	97.365,91	0,14%	9.764.062.815,83	1,70%
CRG000000519	787	0,34%	0,34	89.218,26	0,37%	9.764.065.233,24	1,70%
CRG000000598	279	0,23%	0,23	65.764,00	0,23%	9.764.087.200,19	1,70%
CRG000000545	1.035	0,35%	0,34	62.078,81	0,40%	9.764.089.590,84	1,70%
CRG000000556	391	0,26%	0,26	57.938,39	0,29%	9.764.093.452,06	1,70%
CRG000000569	457	0,26%	0,26	53.696,72	0,30%	9.764.097.577,78	1,70%



ISIN	DIAS POR VENCER	VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE	VAR INDIV. UNITARIA	VAR INDIV. MONTO	VAR INDIV. PORCENTAJE	VAR MARGINAL PORTAFOLIO	VAR MARGINAL % PORTAFOLIO
CRG000000554	382	0,26%	0,25	47.901,36	0,29%	9.764.102.837,55	1,70%
CRG000000587	903	0,36%	0,35	47.895,98	0,40%	9.764.102.911,12	1,70%
CRG000000621	904	0,04%	0,04	193.845,07	0,02%	9.764.106.546,25	1,70%
CRG000000547	1.049	0,35%	0,35	43.648,92	0,40%	9.764.106.944,05	1,70%
CRG000000607	871	0,03%	0,03	341.215,18	0,03%	9.764.108.685,83	1,70%
CRG000000561	425	0,26%	0,26	39.680,39	0,30%	9.764.110.485,54	1,70%
CRG000000594	572	0,31%	0,30	39.928,70	0,33%	9.764.110.537,18	1,70%
CRG000000559	419	0,26%	0,26	39.592,10	0,30%	9.764.110.701,93	1,70%
CRG000000558	412	0,26%	0,26	37.230,34	0,30%	9.764.112.872,22	1,70%
CRG000000615	896	0,04%	0,04	237.394,08	0,02%	9.764.113.946,02	1,70%
CRG000000555	383	0,26%	0,25	34.469,48	0,29%	9.764.115.381,40	1,70%
CRG000000579	512	0,29%	0,28	34.107,18	0,33%	9.764.115.879,15	1,70%
CRG000000589	559	0,30%	0,30	32.842,29	0,33%	9.764.117.024,53	1,70%
00BNCR0C0164	270	0,23%	0,23	33.297,24	0,22%	9.764.117.271,15	1,70%
CRG000000575	142	0,19%	0,19	31.725,47	0,19%	9.764.118.490,49	1,70%
CRG000000583	897	0,35%	0,35	30.036,59	0,40%	9.764.119.542,80	1,70%
CRG000000542	1.018	0,34%	0,34	28.946,05	0,39%	9.764.120.448,89	1,70%
CRG000000522	808	0,35%	0,34	27.627,78	0,35%	9.764.122.233,17	1,70%
CRG000000532	241	0,23%	0,23	27.646,52	0,21%	9.764.122.615,46	1,70%
CRBPDC0B7036	455	0,75%	0,74	31.973,80	0,64%	9.764.123.356,71	1,70%
CRG000000573	135	0,18%	0,18	25.741,16	0,18%	9.764.123.928,19	1,70%
CRG000000622	908	0,04%	0,04	217.546,16	0,02%	9.764.124.284,37	1,70%
CRG000000530	239	0,23%	0,22	25.336,30	0,21%	9.764.124.740,71	1,70%
CRG000000614	891	0,04%	0,04	198.267,54	0,02%	9.764.125.078,45	1,70%
CRG000000467	135	0,75%	0,77	49.292,42	0,94%	9.764.125.651,62	1,70%
CRG000000510	20	0,16%	0,16	23.636,80	0,15%	9.764.126.157,08	1,70%
CRG000000513	33	0,16%	0,16	20.772,57	0,14%	9.764.128.955,84	1,70%
CRG000000585	899	0,36%	0,35	18.739,02	0,40%	9.764.130.094,23	1,70%
CRG000000560	420	0,26%	0,26	17.729,81	0,30%	9.764.131.014,77	1,70%
CRG000000567	449	0,26%	0,26	17.317,42	0,30%	9.764.131.516,78	1,70%
CRG000000529	232	0,22%	0,22	17.391,39	0,20%	9.764.131.896,02	1,70%
CRG000000597	238	0,22%	0,22	16.314,83	0,22%	9.764.132.651,06	1,70%
CRG000000524	812	0,35%	0,34	16.114,84	0,35%	9.764.132.787,61	1,70%
CRG000000548	1.055	0,35%	0,35	15.827,88	0,40%	9.764.132.856,36	1,70%
CRG000000576	149	0,19%	0,19	15.828,31	0,19%	9.764.133.087,82	1,70%
CRG000000523	809	0,35%	0,34	14.865,39	0,35%	9.764.133.936,47	1,70%
00BNCR0C0161	266	0,24%	0,24	14.933,07	0,22%	9.764.133.998,31	1,70%
CRG000000586	901	0,36%	0,35	14.223,78	0,40%	9.764.134.313,34	1,70%
CRG000000580	516	0,29%	0,29	13.135,95	0,33%	9.764.135.377,99	1,70%
CRG000000550	1.059	0,35%	0,35	13.037,77	0,40%	9.764.135.449,43	1,70%
CRG000000512	27	0,16%	0,16	13.245,35	0,14%	9.764.135.694,55	1,70%
CRG000000568	450	0,26%	0,26	12.691,35	0,30%	9.764.135.802,95	1,70%
CRG000000539	1.014	0,34%	0,34	12.440,34	0,39%	9.764.135.931,18	1,70%
00BNCR0C0162	268	0,23%	0,23	11.638,12	0,22%	9.764.137.009,29	1,70%
CRG000000531	240	0,23%	0,22	11.635,06	0,21%	9.764.137.088,37	1,70%
CRG000000514	50	0,17%	0,17	11.232,58	0,14%	9.764.137.633,41	1,70%
CRG000000562	427	0,26%	0,26	10.038,78	0,30%	9.764.138.242,91	1,70%
00BNCR0C0171	3	0,14%	0,14	10.485,64	0,12%	9.764.138.458,93	1,70%
CRG000000577	149	0,19%	0,19	9.533,98	0,19%	9.764.138.851,08	1,70%
CRG000000516	57	0,17%	0,17	9.727,79	0,14%	9.764.138.945,24	1,70%
00BNCR0C0163	269	0,23%	0,23	9.198,55	0,22%	9.764.139.217,68	1,70%
CRG000000584	898	0,35%	0,35	8.822,04	0,40%	9.764.139.338,67	1,70%
CRG000000509	19	0,16%	0,16	8.081,53	0,15%	9.764.140.224,50	1,70%



ISIN	DIAS POR VENCER	VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE	VAR INDIV. UNITARIA	VAR INDIV. MONTO	VAR INDIV. PORCENTAJE	VAR MARGINAL PORTAFOLIO	VAR MARGINAL % PORTAFOLIO
CRG000000544	1.025	0,34%	0,34	7.685,25	0,39%	9.764.140.373,35	1,70%
CRG000000591	563	0,30%	0,30	7.497,34	0,33%	9.764.140.605,11	1,70%
CRG000000521	801	0,35%	0,34	7.083,05	0,36%	9.764.141.065,83	1,70%
CRG000000526	119	0,19%	0,19	7.308,87	0,15%	9.764.141.130,90	1,70%
CRG000000551	349	0,26%	0,26	6.601,91	0,27%	9.764.141.498,29	1,70%
CRG000000595	232	0,22%	0,22	6.429,80	0,22%	9.764.141.687,83	1,70%
CRG000000536	1.007	0,34%	0,34	5.920,80	0,39%	9.764.142.041,48	1,70%
CRG000000535	262	0,23%	0,23	5.841,47	0,21%	9.764.142.294,34	1,70%
CRG000000574	142	0,19%	0,19	4.225,40	0,19%	9.764.143.698,03	1,70%
CRG000000527	143	0,21%	0,21	4.406,78	0,15%	9.764.143.736,36	1,70%
CRG000000534	248	0,23%	0,23	3.900,62	0,21%	9.764.144.059,69	1,70%
CRG000000533	247	0,23%	0,23	3.891,14	0,21%	9.764.144.068,14	1,70%
CRG000000610	881	0,03%	0,03	94.199,10	0,02%	9.764.144.246,96	1,70%
00BNCR0C0173	580	0,24%	0,24	3.464,86	0,26%	9.764.144.359,61	1,70%
CRG000000507	3	0,15%	0,15	3.367,66	0,14%	9.764.144.531,67	1,70%
CRG000000528	214	0,23%	0,23	3.288,48	0,19%	9.764.144.654,14	1,70%
CRG000000581	166	0,20%	0,20	2.826,26	0,21%	9.764.144.975,23	1,70%
CRG000000578	151	0,19%	0,19	2.574,66	0,20%	9.764.145.210,72	1,70%
CRG000000511	24	0,16%	0,16	2.525,42	0,14%	9.764.145.297,11	1,70%
CRG000000515	54	0,17%	0,17	2.147,87	0,14%	9.764.145.674,04	1,70%
CRG000000620	901	0,04%	0,04	3.683,21	0,02%	9.764.146.529,40	1,70%
CRG000000618	899	0,04%	0,04	3.207,17	0,02%	9.764.147.011,76	1,70%
CRG000000619	901	0,04%	0,04	1.805,44	0,02%	9.764.147.251,62	1,70%
CRG000000617	898	0,04%	0,04	1.493,20	0,02%	9.764.147.318,78	1,70%
CRG000000609	877	0,03%	0,03	1.055,97	0,03%	9.764.147.501,59	1,70%
CRG000000608	874	0,03%	0,03	11.639,57	0,03%	9.764.147.523,09	1,70%
CRG000000616	896	0,04%	0,04	201,01	0,02%	9.764.147.546,47	1,70%
CRG000000606	867	0,04%	0,04	2.440,63	0,04%	9.764.147.585,45	1,70%
CRG000000624	916	0,03%	0,03	1.211,96	0,01%	9.764.147.731,30	1,70%
CRG000000613	888	0,04%	0,03	7.882,11	0,02%	9.764.147.771,44	1,70%
CRG000000475	830	0,04%	0,04	1.588,61	0,04%	9.764.148.123,88	1,70%
CRG000000604	842	0,05%	0,05	3.921,42	0,05%	9.764.148.218,28	1,70%
CRG000000625	916	0,03%	0,03	3.543,56	0,01%	9.764.148.229,92	1,70%
CRG000000612	881	0,03%	0,03	10.341,26	0,02%	9.764.148.260,00	1,70%
CRG000000628	925	0,03%	0,03	878,06	0,01%	9.764.148.389,71	1,70%
CRG000000471	819	0,05%	0,05	9.991,65	0,07%	9.764.148.407,62	1,70%
CRG000000627	922	0,03%	0,03	1.162,74	0,01%	9.764.148.423,67	1,70%
CRG000000605	853	0,04%	0,04	6.594,88	0,05%	9.764.148.516,48	1,70%
CRG000000623	912	0,03%	0,03	12.039,92	0,01%	9.764.148.821,03	1,70%
CRG000000611	881	0,03%	0,03	18.822,73	0,02%	9.764.149.071,14	1,70%
CRG000000630	932	0,03%	0,03	1.789,56	0,01%	9.764.150.083,26	1,70%
CRG000000476	833	0,04%	0,04	19.146,81	0,05%	9.764.151.746,81	1,70%
CRG000000632	963	0,02%	0,02	20.112,15	0,02%	9.764.164.426,94	1,70%
CRG000000474	829	0,04%	0,04	52.695,14	0,04%	9.764.165.818,02	1,70%
CRG000000469	805	0,05%	0,05	954.428,39	0,07%	9.764.173.287,90	1,70%
CRG000000626	922	0,03%	0,03	143.731,16	0,01%	9.764.230.009,78	1,70%
CRBCCR0B4270	400	1,62%	1,71	6.883.500,36	1,31%	9.764.232.904,13	1,70%
CRG000000603	840	0,05%	0,05	493.937,54	0,05%	9.764.236.027,84	1,70%
CRG000000477	833	0,04%	0,04	634.977,33	0,05%	9.764.287.965,27	1,70%
CRG000000470	812	0,04%	0,04	501.196,46	0,05%	9.764.288.822,95	1,70%
CRG000000473	826	0,04%	0,04	444.154,16	0,04%	9.764.312.647,00	1,70%
CRG000000472	819	0,04%	0,04	612.700,25	0,05%	9.764.339.054,49	1,70%
CRG000000633	970	0,03%	0,03	242.477,22	0,02%	9.764.367.187,09	1,70%



Documento firmado digitalmente  
04/07/2020 10:58:57

ISIN	DIAS POR VENCER	VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE	VAR INDIV. UNITARIA	VAR INDIV. MONTO	VAR INDIV. PORCENTAJE	VAR MARGINAL PORTAFOLIO	VAR MARGINAL % PORTAFOLIO
CRG000000629	929	0,03%	0,03	49.007,74	0,00%	9.764.383.018,70	1,70%
CRPRSFIL0019	0	3,21%	161,60	111.547.382,54	3,31%	9.764.408.308,76	1,70%
CRG000000634	997	0,03%	0,03	-257.757,65	-0,03%	9.764.596.071,88	1,70%
CRG000000635	1.130	0,05%	0,04	-303.855,36	-0,02%	9.764.781.236,92	1,70%
CRG000000636	1.139	0,04%	0,04	-327.452,58	-0,03%	9.764.805.548,84	1,70%
CRG000000642	1.185	0,04%	0,03	-598.646,68	-0,05%	9.765.012.631,65	1,70%
00BPROMC81G2	297	0,77%	0,77	5.841.671,75	0,59%	9.765.056.665,93	1,70%
CRG0000B75G9	448	1,67%	1,65	5.112.260,07	1,53%	9.765.183.226,82	1,70%
CRG000000638	68	0,11%	0,11	-811.560,94	-0,06%	9.765.467.947,78	1,70%
CRG000000640	87	0,10%	0,10	-902.227,60	-0,07%	9.765.523.339,24	1,70%
CRG000000637	61	0,11%	0,11	-832.007,74	-0,06%	9.765.523.532,82	1,70%
CRG000000631	2.039	0,02%	0,02	2.600.601,01	0,02%	9.765.668.520,92	1,70%
CRG000000652	2.109	0,03%	0,03	-1.183.505,40	-0,04%	9.765.785.131,41	1,70%
CRICE00B0036	600	0,05%	0,05	6.815.818,05	0,04%	9.765.861.254,73	1,70%
CRMULTIL0018	0	2,19%	112,18	106.678.208,42	1,93%	9.765.972.164,71	1,70%
CRG0000B43H5	144	1,52%	1,55	8.036.107,41	1,33%	9.766.736.366,61	1,70%
00BPROMC64G8	84	1,16%	1,17	6.980.909,72	0,99%	9.769.081.334,61	1,70%
CRBPC0B7580	249	1,20%	1,23	19.680.313,55	0,96%	9.769.564.377,87	1,70%
00BCR0E5666	112	0,27%	0,27	6.244.820,57	0,21%	9.769.691.909,82	1,70%
00BNCR0E4870	49	0,83%	0,84	8.460.111,48	0,73%	9.770.043.837,96	1,70%
00BPROMC61G4	50	1,00%	1,00	8.936.595,62	0,89%	9.770.071.364,83	1,70%
CRG000000653	3.840	0,09%	0,09	13.054.043,34	0,08%	9.770.279.619,52	1,70%
00BCR00COE12	119	0,24%	0,24	6.994.542,38	0,19%	9.770.598.225,86	1,70%
CRBCCR0B4916	158	0,79%	0,80	7.137.144,20	0,46%	9.770.794.088,90	1,70%
CRBSJ00C2159	19	1,08%	1,08	11.691.686,64	0,97%	9.771.867.498,95	1,70%
00BNCR0E5281	84	0,84%	0,85	10.367.884,79	0,68%	9.771.949.255,22	1,70%
00BLAFIE2003	57	0,90%	0,90	11.596.151,11	0,79%	9.772.257.707,15	1,70%
00MADAPC2268	144	0,78%	0,79	12.422.696,47	0,61%	9.772.608.572,03	1,70%
00BLAFIE9933	105	1,10%	1,11	18.467.447,52	0,92%	9.773.606.816,44	1,70%
00BLAFIE9867	90	0,99%	1,00	16.759.520,68	0,83%	9.774.750.521,66	1,70%
00BLAFIE1997	55	0,91%	0,91	16.080.262,29	0,80%	9.775.429.320,59	1,70%
00BDVIE9883	90	1,25%	1,26	21.446.089,42	1,06%	9.776.971.534,38	1,70%
00BNCR0E4763	36	0,95%	0,96	27.258.808,83	0,81%	9.786.732.330,35	1,70%
00BNCR0E9671	43	0,93%	0,94	39.640.823,53	0,79%	9.796.705.614,49	1,71%

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

