

INFORME MENSUAL DE INDICADORES DE RIESGOS FINANCIEROS. AL 31 DE JULIO DEL 2019.

Proceso de Riesgos

Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial



Documento firmado digitalmente
03/09/2019 10:47:56

Contenido

Introducción.....	3
I. Variables Macroeconómicas al 31 de julio de 2019.....	4
1. Inflación:	4
2. Tipo de Cambio:.....	5
3. Tasas de Interés:	5
II. Composición del portafolio de inversiones del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial al 31 de julio de 2019. 8	
1. Composición por moneda del portafolio de inversiones:.....	9
1.1 Posición del portafolio colones:.....	9
1.2 Posición del portafolio dólares:.....	10
1.3 Posición del portafolio UDES:	10
2. Composición por plazo del portafolio de inversiones:	10
III. Indicadores de riesgo financiero del portafolio de inversiones del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial. 11	
1. Riesgo de Mercado:.....	13
a. Riesgo de Precio:	13
i. VaR histórico regulatorio:.....	13
ii. VaR paramétrico:.....	14
iii. VaR Marginal:.....	15
i. VaR Montecarlo:	17
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:.....	23
i. Coeficiente de Riesgo de Crédito del portafolio de inversiones del FJPPJ:	23
ii. Calificación de los emisores del portafolio de inversiones del FJPPJ según la Calificadora de Riesgos:	24
iii. Calificación de los fondos inmobiliarios del portafolio de inversiones del FJPPJ según la Calificadora de Riesgos:.....	24
3. Riesgo de Concentración:.....	25
4. Riesgo de Liquidez:.....	29
i. Indicador de Riesgo de Liquidez:	30
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. Escenario Rotación:	35
iii. Otros escenarios de sensibilidad Curve Shift:	35
c. Key Rate Duration (KR):	37
IV. Conclusiones.....	39
V. Recomendaciones:.....	40
Anexos:.....	42
1. Anexo 1: resultados del VaR Marginal del portafolio del Poder Judicial:	42



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.

Es importante mencionar que, la Corte Plena, en sesión extraordinaria N° 53-18 celebrada el 19 de noviembre de 2018, artículo XXI, dispuso que el Consejo Superior del Poder Judicial tendría la competencia y responsabilidad de implementar los alcances de la Ley 9544 REFORMA DEL RÉGIMEN DE JUBILACIONES Y PENSIONES DEL PODER JUDICIAL, CONTENIDO EN LA LEY N.º 7333, LEY ORGÁNICA DEL PODER JUDICIAL, DE 5 DE MAYO DE 1993, Y SUS REFORMAS en su integralidad, en tanto no se traslade las competencias que otorga esta ley a la Junta Administradora del FJPPJ, por lo que se mantienen las relaciones inter orgánicas del mismo con la Corte Suprema de Justicia y demás instancias de rango inferior.

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.

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.

I. Variables Macroeconómicas al 31 de julio de 2019.

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 julio de 2019 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 2,89%, mayor al 2,08% acumulado en el mismo periodo del año anterior. La variación interanual (2,89%) se encuentra dentro del rango meta de largo plazo del Banco Central de Costa Rica (BCCR), el cual es de $3\% \pm 1$ punto porcentual (p.p.). Además, se registró una variación mensual de 0,73% producto de los precios que conforman la canasta básica.

Durante el mes de julio, el 61% de los trescientos quince (315) bienes y servicios que conforman la canasta básica aumentaron de precio, el 35% disminuyeron de precio y el 4% de los productos no presentaron ninguna variación respecto del mes anterior. Ya en los resultados de julio sí hay un efecto directo por la aplicación del Impuesto del Valor Agregado (IVA).

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

1. El rendimiento real de los instrumentos en colones y dólares se ven impactados. Al cierre de julio las inversiones en estas monedas representan el 81,71% del portafolio.
2. Al aumentar la inflación, la porción en Unidades de Desarrollo (UDES) aumenta, debido a que el instrumento está ligado a este indicador. Al 31 de julio de 2019 las inversiones en UDES representan el 18,29% del portafolio.

3. La inflación impacta directamente el tipo de cambio y las tasas de interés local.



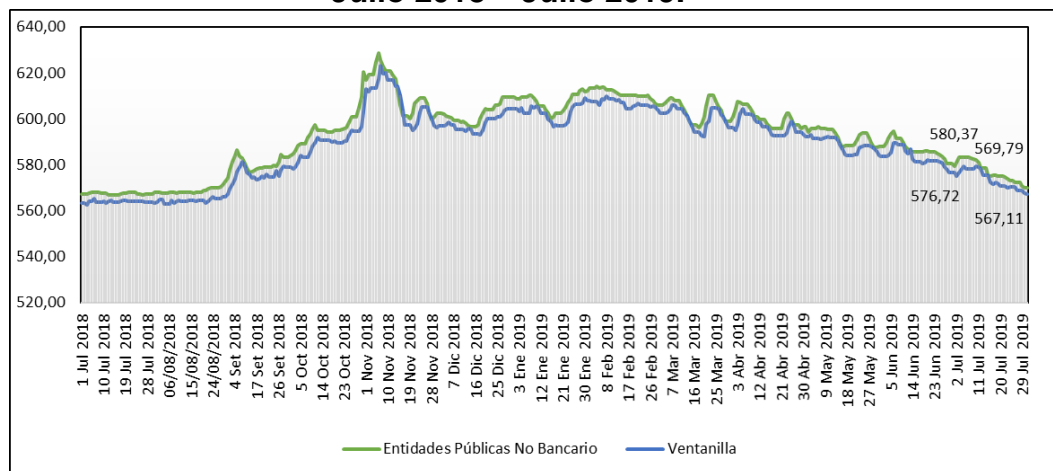
2. Tipo de Cambio:

La volatilidad del tipo de cambio podría afectar directamente la posición del portafolio en dólares, la cual representa un 13,48% 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 julio, el tipo de cambio de compra para las operaciones en el sector público no bancario cerró en ₡569,79, y la venta en ₡570,37. Si comparamos el tipo de cambio de compra con el mes anterior (30 de junio de 2019), disminuyó en ₡10,58, 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.
Julio 2018 – Julio 2019.



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



Documento firmado digitalmente

Código: 2019-00-0106

variable tienen un impacto sobre el comportamiento de la inflación y 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 cierre de julio de 2019, las inversiones a tasa fija de la cartera del FJPPJ representan el 89,09%, mientras que los instrumentos a tasa fluctuante representan el 10,91%.

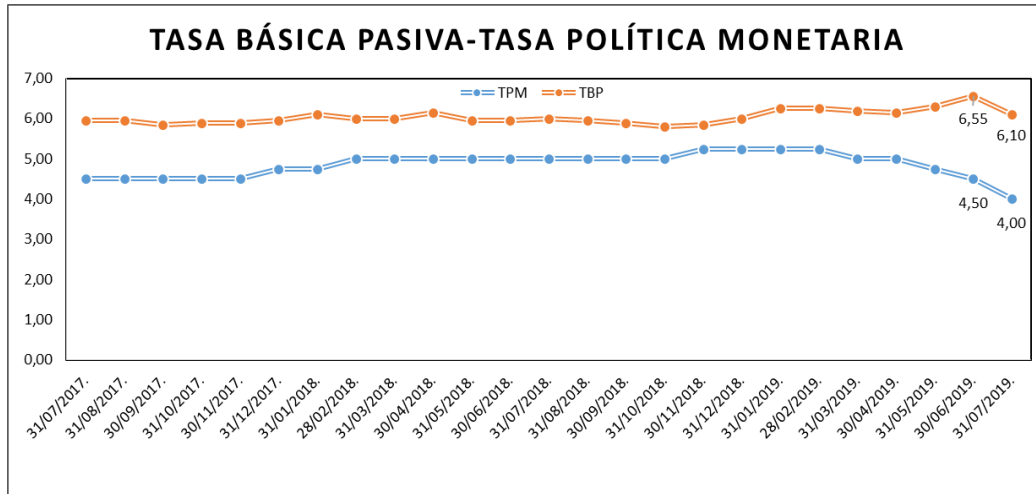
A continuación, se analizan algunas de las tasas utilizadas como referencia por parte del BCCR:

1. Tasa de Política Monetaria (TPM): luego del análisis del entorno macroeconómico externo e interno, el BCCR acordó ubicar la TPM en un 4,00%. Ciento veinticinco puntos base menos de lo que arrancó el año. 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 6,10%. La TBP estima, en promedio, la tasa que pagan los bancos públicos y privados en el país y las entidades financieras por los depósitos o ahorros en colones.
3. La Tasa Efectiva en Dólares (TED): es utilizada como referencia en el mercado interno para las operaciones en moneda extranjera; la TED se redujo respecto del mes anterior, al registrar un 2,70%; si la comparamos, presenta una disminución de 44 puntos base.



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

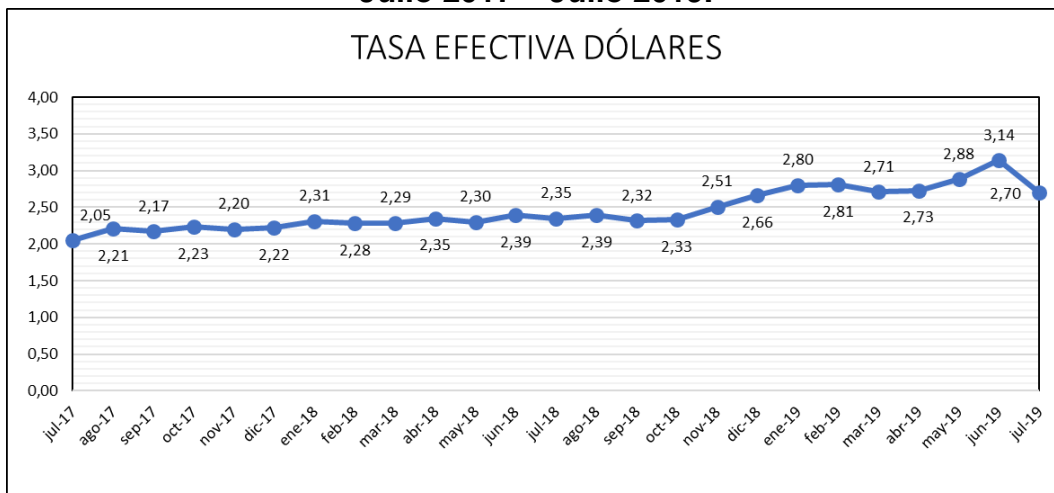
Gráfico N°2.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Tasa Básica Pasiva (TBP)-Tasa Política Monetaria (TPM).
Julio 2017 – Julio 2019.



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).
Julio 2017 – Julio 2019.



Fuente: Elaboración propia con base en datos Banco Central de Costa Rica.
Documento firmado electrónicamente
03/09/2019 10:47:56



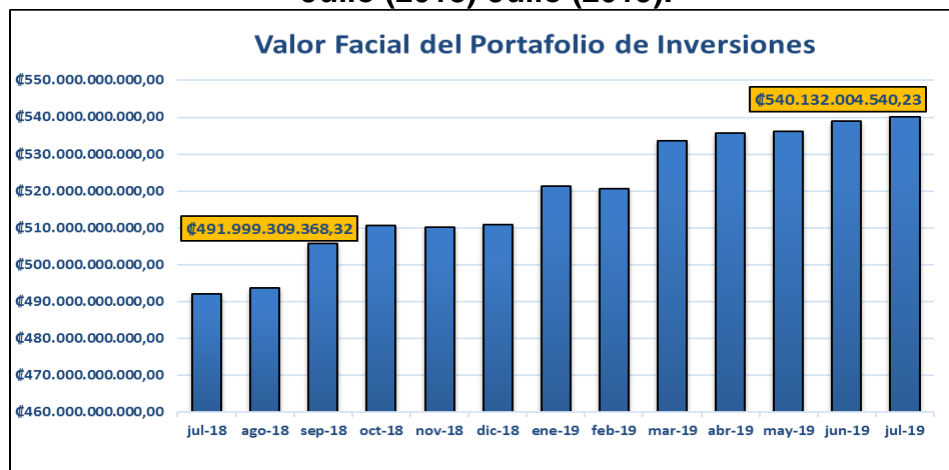
II. Composición del portafolio de inversiones del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial al 31 de julio de 2019.

La cartera de inversiones del FJPPJ posee un valor facial colonizado de quinientos cuarenta mil ciento treinta y dos millones cuatro mil quinientos cuarenta colones con veintitrés céntimos (**¢540.132.004.540,23**); contiene 595 títulos valores, concentrados en 32 instrumentos financieros. Además, se mantienen mil cuatrocientos ochenta y un millones ciento ochenta y tres mil quinientos cincuenta y un colones con veintiocho céntimos (**¢1.481.183.551,28**) en la cuenta corriente.

Por otra parte, al comparar el portafolio de inversiones con el mes anterior, se presenta un aumento de mil doscientos cincuenta y seis millones novecientos cincuenta mil cinco colones con treinta y tres céntimos (**¢1.256.950.005,33**), principalmente por el ingreso de aportes y capitalización de intereses.

El siguiente gráfico muestra el valor facial del portafolio de inversiones a partir de julio del 2018.

Gráfico N°4.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Valor Facial del portafolio del FJPPJ
Julio (2018)-Julio (2019).



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

Como se muestra en el gráfico anterior, el valor facial de la cartera de inversiones se ha incrementado en procura de sus afiliados y afiliadas. Al comparar el portafolio de inversiones con el mismo periodo del año anterior, se presenta un aumento de cuarenta y ocho mil ciento treinta y dos millones seiscientos noventa y cinco mil setenta y un colones con noventa y un céntimos (**¢48.132.695.071,91**).



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.

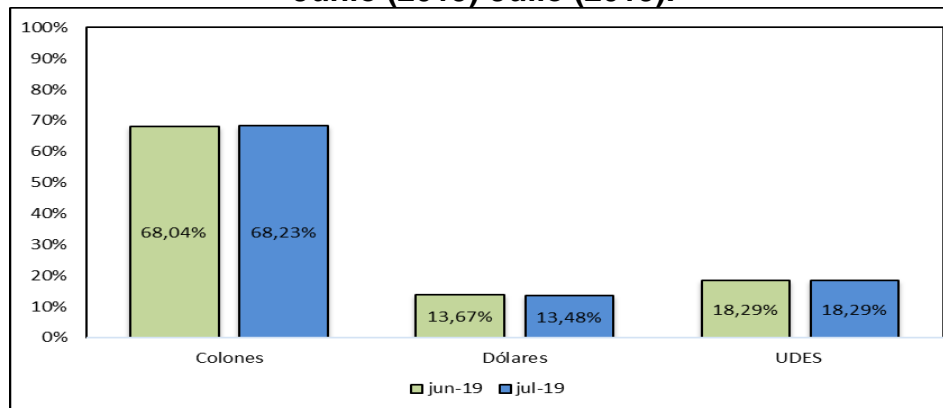
Seguidamente, se detalla la composición por moneda y plazo de la cartera:

1. Composición por moneda del portafolio de inversiones:

La composición por moneda colonizada de la cartera es del 68,23% en colones, 18,29% en UDES y 13,48% 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
Junio (2019)-Julio (2019).



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

Al comparar el portafolio de inversiones al cierre de junio de 2019 con la cartera del 31 de julio de 2019, se presenta un aumento en la posición en colones producto de la estrategia del Proceso de inversiones. Además, se reflejó una disminución en la posición del portafolio en dólares producto de la disminución en el tipo de cambio.

1.1 Posición del portafolio colones:

La porción del portafolio en colones aumentó en un 0,51%, mil ochocientos sesenta y seis millones ciento cincuenta y dos mil trescientos diecisiete colones con sesenta y ocho



céntimos (¢1.866.152.317,68) respecto del mes anterior. El incremento se originó producto de que un alto porcentaje de los recursos disponibles, se reinvirtieron en instrumentos en colones emitidos por el Gobierno, de acuerdo con la estrategia del Proceso de Inversiones para este período.

1.2 Posición del portafolio dólares:

La fracción en dólares reflejó una disminución del 1,14%, ochocientos treinta y siete millones cincuenta mil ochocientos noventa y seis colones con veintinueve céntimos (¢837.050.896,29). La disminución se originó producto de que un alto porcentaje de los recursos disponibles se reinvirtieron en instrumentos en colones y que el tipo de cambio de compra para las operaciones en el sector público disminuyó en ¢10,58 con respecto del 30 de junio de 2019.

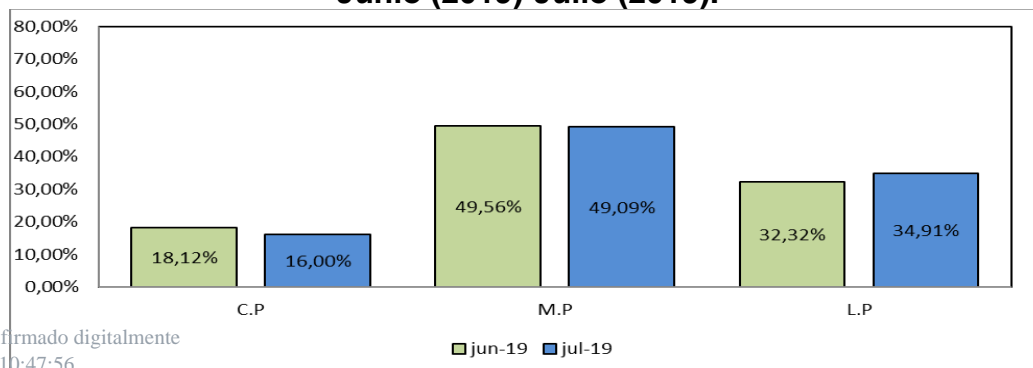
1.3 Posición del portafolio UDES:

La posición del portafolio en UDES aumentó en un 0,23% respecto del mes anterior, doscientos veintisiete millones ochocientos cuarenta y ocho mil quinientos ochenta y tres colones con noventa y cuatro céntimos (¢227.848.583,94) 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 ¢908,807 a ¢910,908, lo cual representa una variación por cada unidad de ¢2,10.

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.
Junio (2019)-Julio (2019).**



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



En relación con la composición por plazo de la cartera al 31 de julio de 2019, se muestra que el 16,00% corresponde al corto plazo, 49,09% al mediano plazo y 34,91% 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 junio y julio del 2019, se muestra un aumento en las inversiones al largo plazo, y una disminución en el corto y mediano plazo.

III. Indicadores de riesgo financiero del portafolio de inversiones del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.

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 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 año 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°1.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Límites de Tolerancia aprobados.

Límites de Tolerancia de Riesgos.				
Riesgo de precio				
Riesgo de precio	Apetito	Tolerancia		Capacidad
VAR % Histórico	2,75%	3,49%		3,50%
VAR % Montecarlo	1,45%	2,24%		2,25%
VAR % Paramétrico	2,00%	2,99%		3,00%
Riesgo cambiario				
Riesgo cambiario	Apetito	Tolerancia		Capacidad
VAR Cambiario %	0,75%	1,49%		1,50%
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 0,30	IC de 0,31 a 0,50	IC de 0,51 a 0,70	IC de 0,71 a 1

Fuente: Proceso de Riesgos.

Tabla N°2.
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.

La siguiente tabla muestra el valor facial y el valor de mercado del portafolio de inversiones del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial al 31 de julio del 2019.

Tabla N°3.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Composición del portafolio de Inversiones del FJPPJ.
Al 31 de julio de 2019.

PORTAFOLIO	VALOR FACIAL	VALOR DE MERCADO
Cartera de Inversiones	₡538.650.820.988,95	₡537.134.162.193,98
Cuenta Corriente	₡1.481.183.551,28	
Total	₡540.132.004.540,23	₡537.134.162.193,98

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:

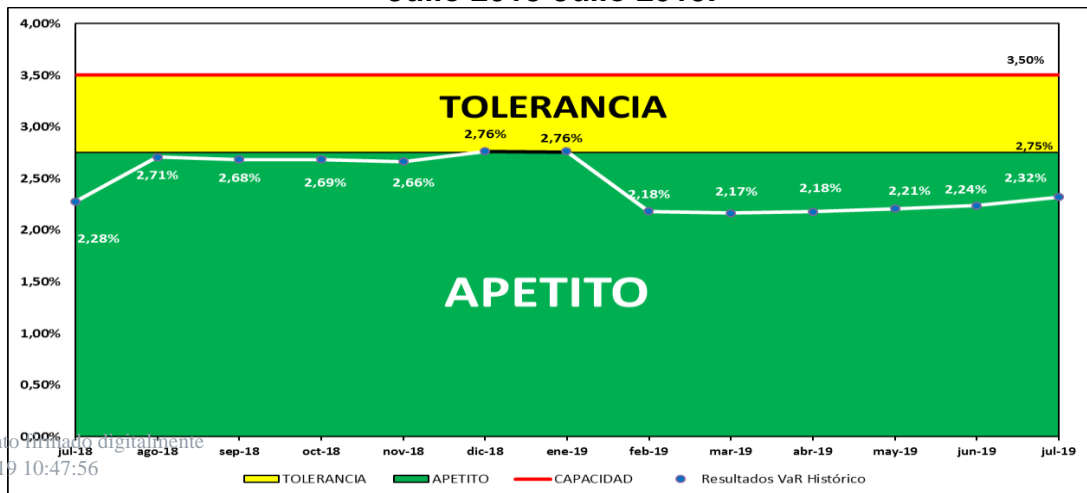
El riesgo de precio consiste en medir las posibles pérdidas en el valor del portafolio de inversiones producto de las variaciones en los precios de los instrumentos financieros contenidos en él. Para el cálculo del indicador, se utilizó el Valor en Riesgo (VaR), específicamente el VaR histórico regulatorio,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

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 julio del 2018.

Gráfico N°7.
Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo de precio- VaR histórico Regulatorio.
Julio 2018-Julio 2019.



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 julio de 2019 es de 2,32%. Se interpreta así: existe un 1% de probabilidad de que el portafolio de inversiones tenga una pérdida de hasta doce mil cuatrocientos sesenta y un millones novecientos treinta y cuatro mil setenta y cinco colones con cincuenta y ocho céntimos (¢12.461.934.075,58), 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 (2,24%), se presenta un aumento porcentual del 0,08%, 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:

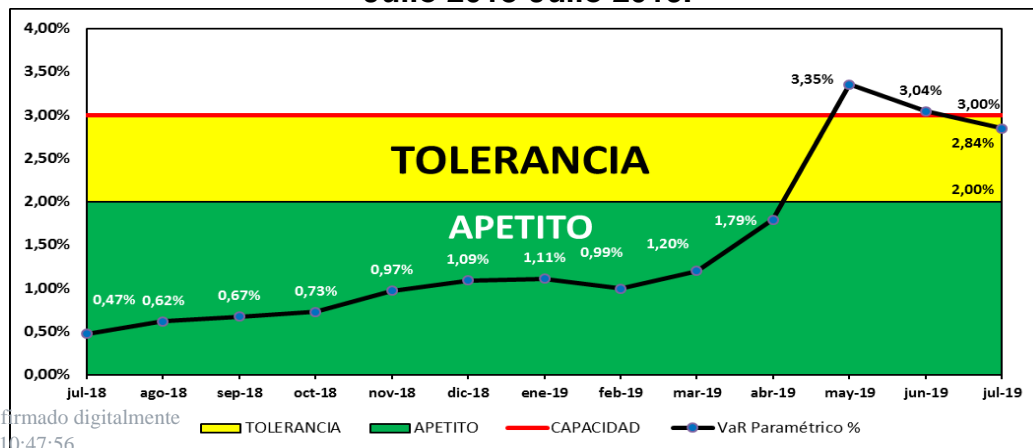
Riesgo de precio	Apetito	Tolerancia	Capacidad
VAR % Histórico	2,75%	3,49%	3,50%

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 julio del 2018.

Gráfico N°8.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo de precio- VaR paramétrico.
Julio 2018-Julio 2019.



Documento firmado digitalmente
03/09/2019 10:47:56

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 julio de 2019 es de 2,84%. Se interpreta así: la pérdida potencial por variaciones en los factores de riesgo es de hasta el 2,84% del valor de mercado de la cartera de inversiones; por consiguiente, quince mil doscientos sesenta y siete millones novecientos setenta y dos mil ochocientos setenta y nueve colones con sesenta y nueve céntimos (¢15.267.972.879,69).

Por otra parte, después de dos meses consecutivos por encima del nivel de capacidad establecido, el resultado del VaR paramétrico se encuentra dentro del nivel de tolerancia producto de los cambios en los precios de los instrumentos (principalmente Gobierno) de los últimos meses.

En la metodología del VaR Paramétrico, las observaciones más recientes aportan más información a la volatilidad del instrumento, por lo que se va a continuar con el seguimiento diario al indicador, y ver si la situación se normaliza.

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
VAR % Paramétrico	2,00%	2,99%	3,00%

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 julio del 2019. 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 julio de 2019.

ISIN	DIAS POR VENCER	VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE	VAR INDIV. UNITARIA	VAR INDIV. MONTO	VAR INDIV. PORCENTAJE	VAR MARGINAL PORTAFOLIO	VAR MARGINAL % PORTAFOLIO
CRG0000B29H4	2.214	7,62%	7,91	4.453.311.315,08	7,12%	11.215.830.887,76	2,09%
CRG0000B28I4	3.919	13,92%	14,25	2.586.562.929,50	12,84%	12.932.234.363,35	2,41%
CRG0000B26H0	1.670	5,51%	5,68	1.430.492.350,96	5,26%	13.949.394.551,38	2,60%
CRG0000B60I7	2.724	10,40%	10,42	1.356.667.770,82	9,67%	13.982.402.373,04	2,60%
CRG0000B28H6	3.656	8,60%	8,71	1.403.409.579,32	8,10%	14.241.381.640,00	2,65%
CRG000000654	882	0,75%	0,75	564.398.180,70	0,92%	14.762.326.037,32	2,75%
CRG0000B96G5	1.408	4,61%	4,79	424.807.184,95	4,39%	14.889.451.697,94	2,77%
CRG0000B93G2	1.221	4,37%	4,74	423.553.991,67	4,24%	14.891.184.687,31	2,77%
CRG0000B25H2	772	3,18%	3,29	443.471.292,13	3,02%	14.984.568.647,17	2,79%
CRG0000B99G9	3.208	11,92%	10,76	356.899.438,33	10,99%	14.996.856.061,05	2,79%

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 julio de 2019

ISIN	DIAS POR VENCER	VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE	VAR INDIV. UNITARIA	VAR INDIV. MONTO	VAR INDIV. PORCENTAJE	VAR MARGINAL PORTAFOLIO	VAR MARGINAL % PORTAFOLIO
CRG000000439	58	0,20%	0,20	2.290,06	0,24%	16.224.454.643,20	3,04%
CRG000000438	58	0,20%	0,20	1.280,68	0,24%	16.224.455.533,94	3,04%
00BCR00C0085	3	0,28%	0,28	130.781,00	0,25%	16.224.472.338,22	3,04%
CRBCCR0B4874	5	0,42%	0,42	3.054.254,34	0,27%	16.226.345.182,45	3,04%
CRICE00B0036	812	0,04%	0,04	5.393.725,85	0,03%	16.226.380.503,24	3,04%
CRICE00B0044	1.928	1,72%	1,52	23.404.179,17	1,99%	16.227.689.325,33	3,04%
CRG000000653	4.052	0,10%	0,10	14.707.274,73	0,09%	16.234.489.018,58	3,05%
CRVISTAL0014	0	7,48%	373,94	72.640.444,02	7,09%	16.262.118.164,35	3,05%
CRFGSFIL0014	0	3,22%	166,65	323.393.911,61	3,18%	16.266.138.137,49	3,05%
CRBCRSFL0011	0	6,47%	61,49	429.675.083,08	6,71%	16.421.429.967,78	3,08%

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

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.

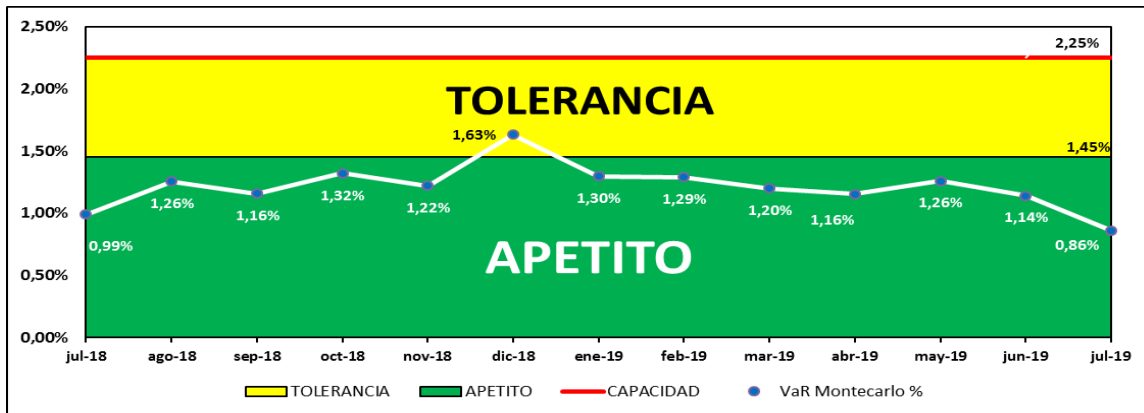


i. VaR Montecarlo:

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 julio del 2019.

Gráfico N°9.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo de precio- VaR Montecarlo.
Julio 2018-Julio 2019.



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

Como se muestra en el gráfico anterior, el VaR Montecarlo al 31 de julio de 2019 es de 0,86%. Se interpreta así: la pérdida potencial por variaciones en los factores de riesgo es hasta el 0,86% del valor de mercado del portafolio de inversiones; por consiguiente, cuatro mil seiscientos treinta y cuatro millones cincuenta y tres mil cuatrocientos setenta y seis colones con cuarenta y siete céntimos (¢4.634.053.476,47).

Por otra parte, el resultado se encuentra dentro del nivel de apetito establecido. Si comparamos el resultado del VaR Montecarlo respecto del mes anterior (1,14%), se presenta una disminución porcentual del 0,28%, producto de la volatilidad de los precios, de acuerdo con el peso de los instrumentos de la cartera de inversiones.

Para obtener la estimación de la pérdida se utilizan un total de quinientas veintiuna observaciones, un nivel de confianza del 99,20% y un horizonte temporal de 1 día.



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

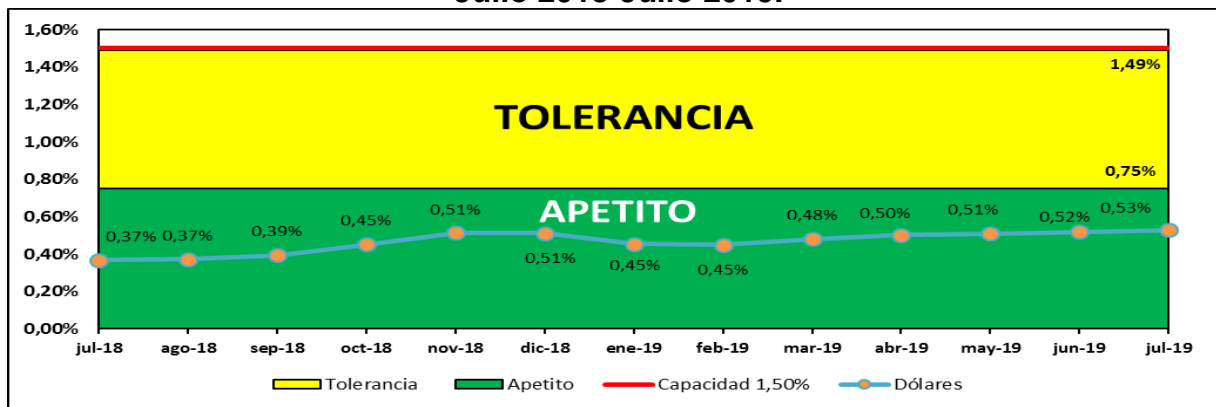
Riesgo de precio	Apetito	Tolerancia	Capacidad
VAR % Montecarlo	1,45%	2,24%	2,25%

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 julio del 2019.

**Gráfico N°10.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo Cambiario.
Julio 2018-Julio 2019.**



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 julio de 2019 es de 0,53%. Se interpreta así: con una probabilidad de un 1%, se pueden obtener pérdidas de hasta 0,53% del valor de la cartera, como resultado de las variaciones en los tipos de cambio de dólares; por consiguiente, trescientos sesenta y siete millones trescientos cincuenta y cinco mil setecientos sesenta y dos colones con ochenta y tres céntimos (¢367.355.762,83).

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 firmado digitalmente
03/09/2019 10:00:00

Riesgo cambiario	Apetito	Tolerancia	Capacidad
VAR Cambiario %	0,75%	1,49%	1,50%

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.

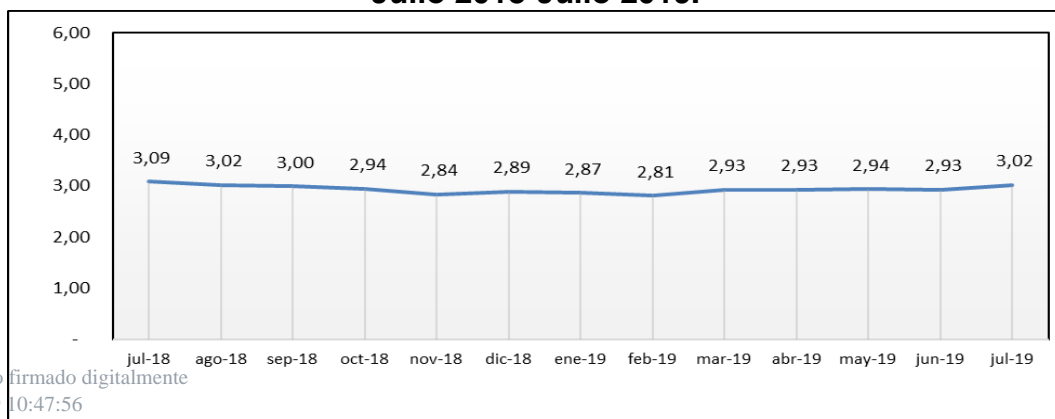
A continuación, se describen los indicadores:

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 julio 2018.

**Gráfico N°11.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo Tasa de Interés-Duración Macaulay.
Julio 2018-Julio 2019.**



Documento firmado digitalmente
03/09/2019 10:47:56

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

Como se muestra en el gráfico anterior, al 31 de julio de 2019, el portafolio de inversiones del FJPPJ presenta una duración de 3,02 años. Al compararse el resultado respecto del mes anterior (2,93), se muestra un aumento 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.

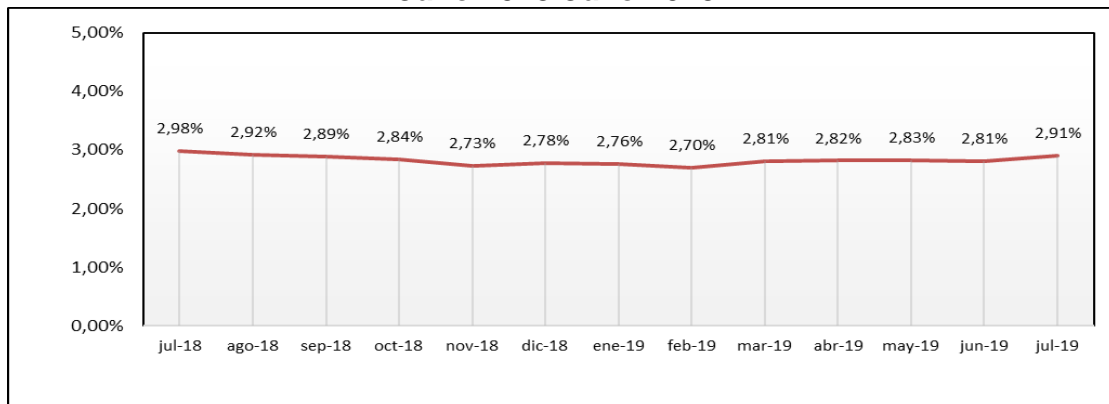
Cabe mencionar que las participaciones en los Fondos Inmobiliarios de Inversiones no poseen una fecha de vencimiento determinada, por lo cual no se incluyen dentro del cálculo del indicador.

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 julio 2018.

**Gráfico N°12.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo Tasa de Interés-Duración Modificada.
Julio 2018-Julio 2019.**



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 julio del 2019 presenta una duración modificada de 2,91%, 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 del mes de julio (2,91%) respecto del mes anterior (2,81%), se presenta un aumento del 0,10%; lo anterior



implica que la cartera de inversiones presenta una mayor 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.

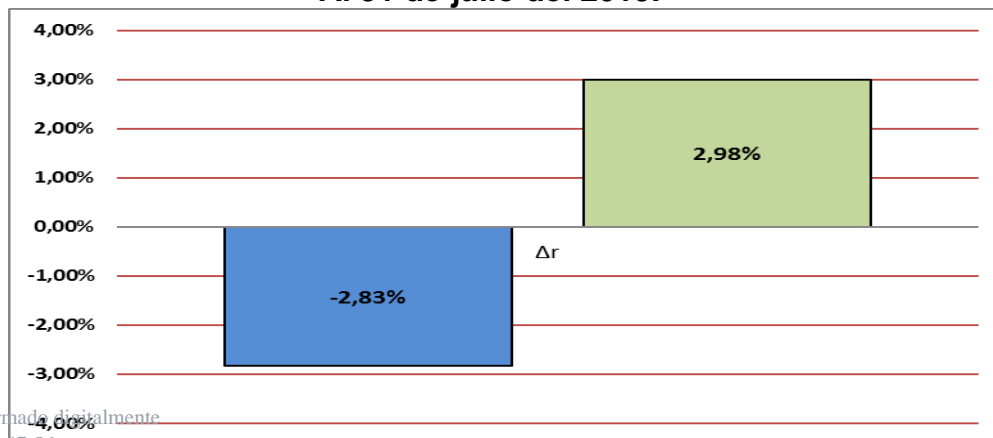
Tabla N°6.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Convexidad del portafolio de inversiones.
Al 31 de julio de 2019.

FECHA	CONVEXIDAD
31-julio-19	15,85

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°13.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo de Tasa de Interés-Duración Modificada-Convexidad.
Al 31 de julio del 2019.



Documento firmado digitalmente
03/09/2019 10:47:56

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 2,83%; además, ante una disminución en las tasas de interés del 1%, el valor de la cartera de inversiones aumentará en un 2,98%.

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 julio de 2019.

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

**Tabla N°7.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Pruebas de Estrés del Riesgo de Precio.
Al 31 de julio de 2019.**

ESTRÉS	VALOR DE MERCADO ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS MONTO DEL PORTAFOLIO	PÉRDIDA ESTRÉS PORCENTAJE
1%	¢530.456.216.147,31	-¢6.677.945.997,11	-1,24%
2%	¢523.778.270.150,20	-¢13.355.891.994,23	-2,49%
3%	¢517.100.324.153,09	-¢20.033.837.991,34	-3,73%
4%	¢510.422.378.155,97	-¢26.711.783.988,45	-4,97%
5%	¢503.744.432.158,86	-¢33.389.729.985,57	-6,22%

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 seiscientos setenta y siete millones novecientos cuarenta y cinco mil novecientos noventa y siete colones con once céntimos (¢6.677.945.997,11) 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.

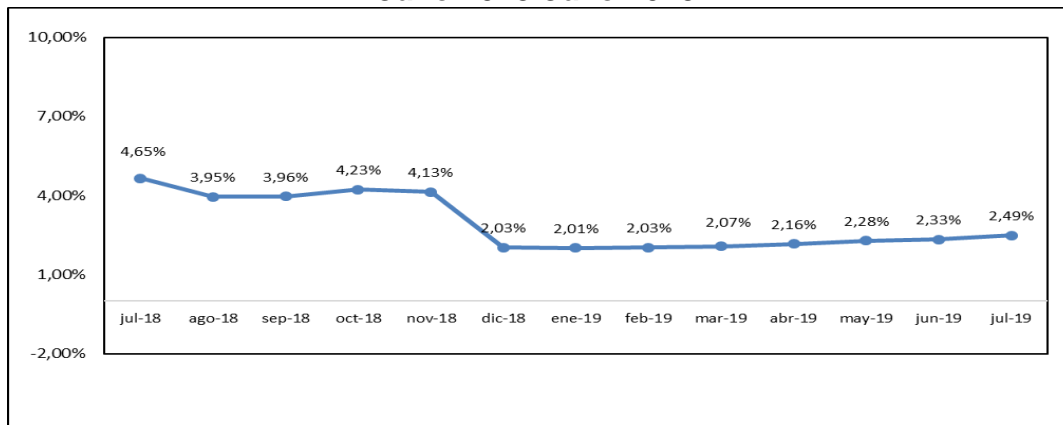
i. Coeficiente de Riesgo de Crédito del portafolio de inversiones del FJPPJ:

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 julio 2018.

Gráfico N°14.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo coeficiente de riesgo de crédito.
Julio 2018-Julio 2019.



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 2,49% del portafolio de inversiones. Se interpreta así: existe una probabilidad de pérdida de hasta el 2,49% del portafolio de inversiones dada una cesación o impago de los emisores.



Al compararse el resultado del cierre de julio respecto del mes anterior (2,33%), se presenta un aumento del 0,16%, 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°08: Calificación de Riesgos según Calificadora de Riesgos.

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

Fuente: Elaboración propia con datos de FITCH y SCRiesgo. Datos actualizados al 07 de agosto de 2019.

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 según la Calificadora de Riesgos:

Tabla N°09: 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 la Superintendencia General de Valores (SUGEVAL). Datos actualizados al 07 de agosto de 2019.

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°10.
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.

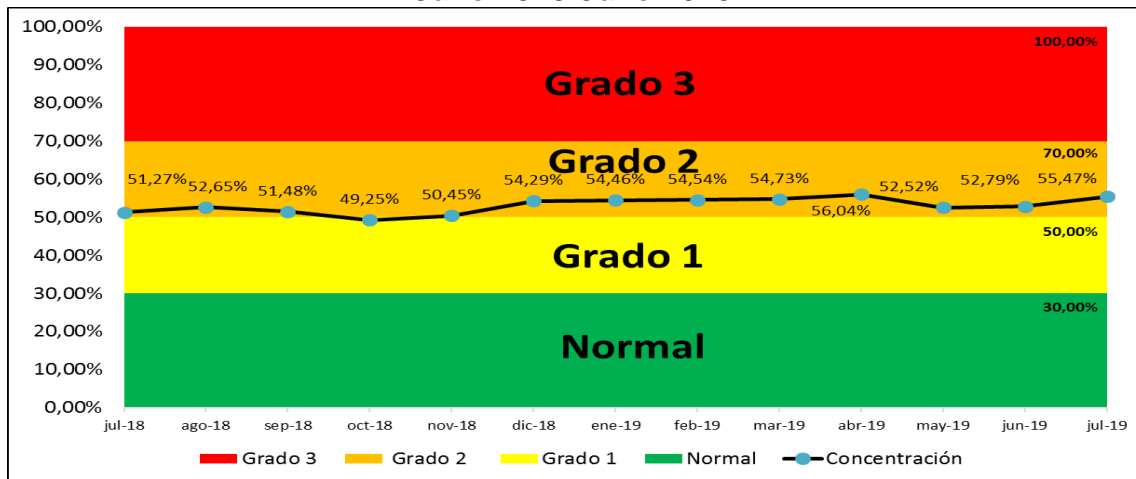
Tabla N°11.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Descripción e interpretación grados de concentración

Grado de concentración	Descripción e interpretación
Normal	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.
1	Una concentración entre 0.31 a 0.50, se considera también como sana, aunque presenta pequeñas debilidades en su diversificación.
2	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.
3	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 julio de 2019.

Gráfico N°15.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Concentración por emisor.
Portafolio de Inversiones.
Julio 2018-Julio 2019.



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 55,47% 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:

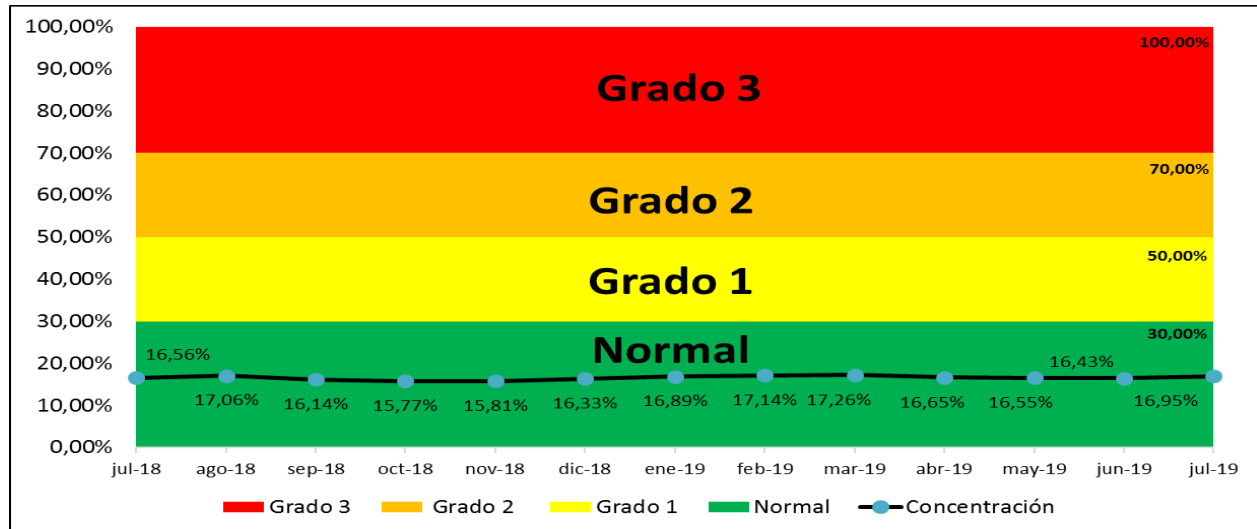
Tabla N°12.
Límites emitidos para emisores del sector privado al 31 de julio de 2019.

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 Julio 2019
	AAA	100%	1,88%
	AA	70%	5,30%
	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 1,88%, con calificación (AA) es del 5,30% 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°16.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Concentración por instrumento.
Portafolio de Inversiones.
Julio 2018-Julio 2019.



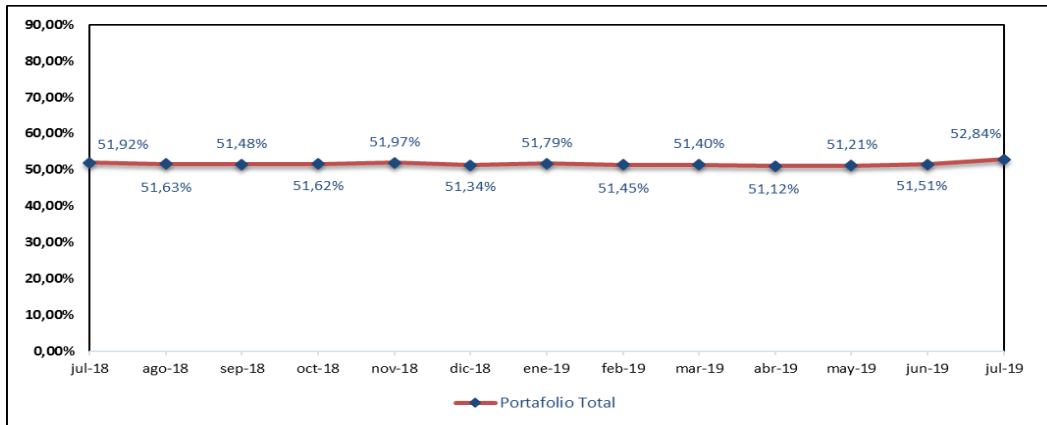
Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de inversiones.



Como se muestra en el gráfico anterior, la cartera de inversiones presenta un nivel de concentración del 16,95% 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.

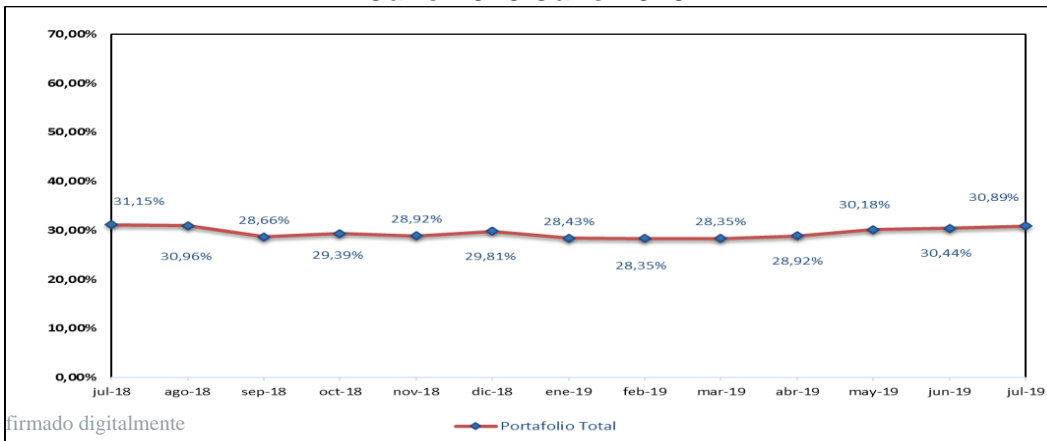
Gráfico N°17.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Concentración por moneda.
Portafolio de Inversiones.
Julio 2018-Julio 2019.



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 52,84% en moneda. Además, si comparamos el resultado con el mes anterior, el portafolio presentó un aumento producto de una mayor adquisición de instrumentos en colones.

Gráfico N°18.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Concentración por plazo.
Portafolio de Inversiones.
Julio 2018-Julio 2019.



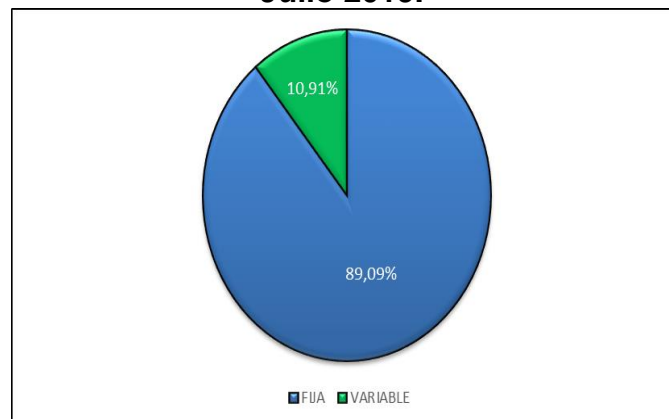
Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Inversiones.



Como se muestra en el gráfico anterior, el portafolio presenta un nivel de concentración de 30,89% por plazo. Comparando el resultado con el mes anterior, la cartera presentó un aumento del 0,45% producto de la estrategia del Proceso de Inversiones, la cual muestra una muestra un aumento en las inversiones al largo plazo, y una reducción 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°19.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Concentración por tipo de tasa.
Julio 2019.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Inversiones.

Como se muestra en el gráfico anterior, la cartera de inversiones, al 31 de julio del 2019, presenta un nivel de concentración en tasa fija del 89,09% y un 10,91% 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.

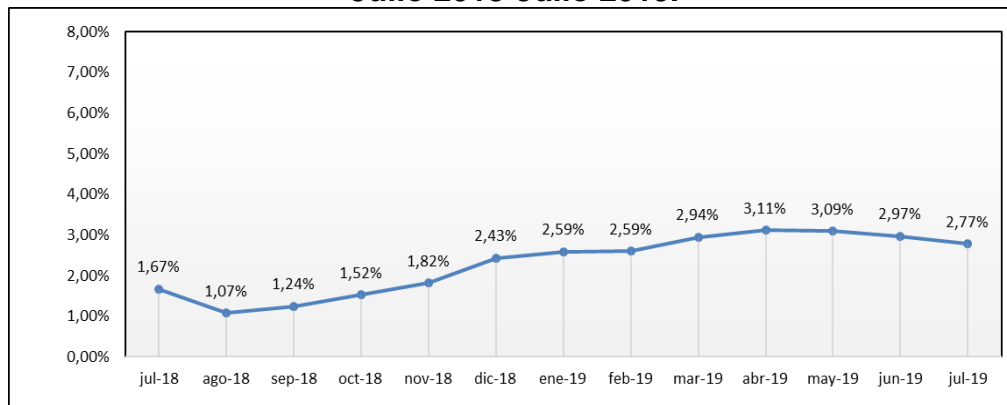


i. Indicador de Riesgo de Liquidez:

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 julio 2018.

Gráfico N°20.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo de liquidez.
Julio 2018-Julio 2019.



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

Como se muestra en el gráfico anterior, el indicador de riesgo de liquidez de la cartera de inversiones del FJPPJ es de 2,77%. Se interpreta así: en caso de liquidar operaciones de manera anticipada se podrían presentar pérdidas de hasta el 2,77% del portafolio de inversiones. Esta pérdida representaría hasta catorce mil ochocientos noventa y seis millones novecientos ochenta y cinco mil doscientos ochenta colones con sesenta céntimos (¢14.896.985.280,60).

Al compararse el resultado del riesgo de liquidez del mes de julio (2,77%) respecto del mes anterior (2,97%), se presenta una disminución del 0,19%, principalmente por los spreads promedios y la volatilidad presentados por los instrumentos que componen el portafolio de inversiones al 31 de julio del 2019.



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°13.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Pruebas de Estrés - Riesgo de liquidez.
Al 31 de julio de 2019.**

ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS PORCENTAJE
2	₡21.300.439.899,22	3,97%
4	₡36.886.701.209,64	6,87%
6	₡52.472.962.520,07	9,77%
8	₡68.059.223.830,50	12,67%
10	₡83.645.485.140,92	15,57%

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 veintiún mil trescientos millones cuatrocientos treinta y nueve mil ochocientos noventa y nueve colones con veintidós céntimos (₡21.300.439.899,22). Estos escenarios son positivos puesto que ayudan a aproximar las pérdidas generadas por movimientos atípicos en el mercado.

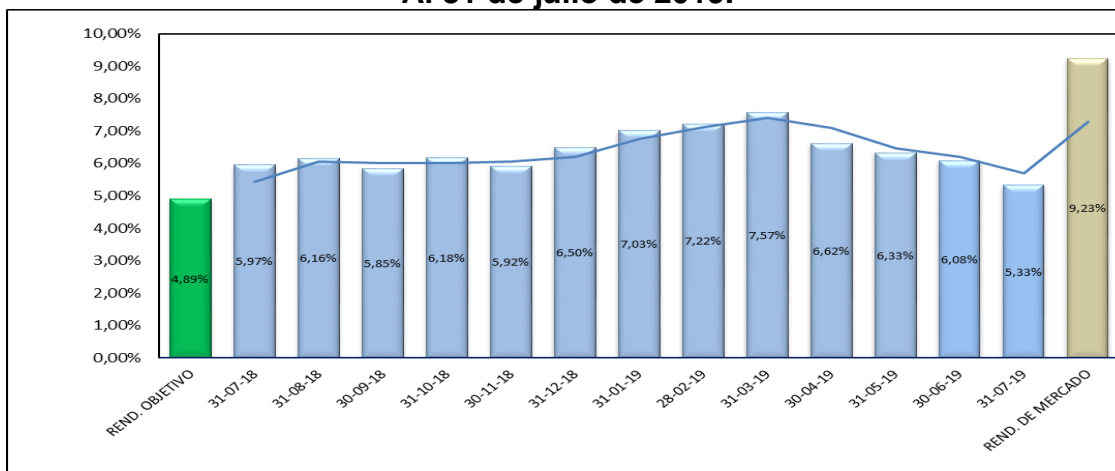
5. Indicadores de Rentabilidad:

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 julio de 2018, en comparación con el rendimiento objetivo y el 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°21.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Rentabilidad del portafolio de inversiones.
Al 31 de julio de 2019.



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

Al 31 de julio de 2019 se generó una rentabilidad del 5,33%, la cual fue mayor en 0,44% en relación con el rendimiento objetivo establecido por el Proceso de Inversiones. No obstante, el rendimiento obtenido al cierre de julio fue menor en 3,91% en comparación con el rendimiento de mercado; sin embargo, se ha mantenido un rendimiento estable durante el 2019, lo cual es favorable para el FJPPJ.

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 julio del 2019.

Tabla N°14.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Indicadores de rentabilidad. Al 31 de julio de 2019.

Ratio	Resultado	Interpretación
Beta	-0,195	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.
Alfa Jensen	-0,002	Rentabilidad extra lograda por el gestor de un fondo, tras ajustarla por su riesgo beta.
Treynor	0,039408	Rendimiento generado sobre el activo sin riesgo por cada unidad de riesgo asumida frente al índice de referencia.
Sortino	-	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
03/07/2019 10:47:56

Ratio	Resultado	Interpretación
Info Ratio	-2,713	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	-1,219	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	0,014	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°15.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Análisis de Sensibilidad. Al 31 de julio de 2019.

VALOR DE MERCADO	¢537.150.659.135,43
VALOR DE MERCADO SENSIBILIZADO	¢507.639.085.413,11
VALOR DE CARTERA	¢537.134.162.193,98
PÉRDIDA MONETARIA	-¢29.511.573.722,32
PÉRDIDA PORCENTUAL	-5,49%
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 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°22.
Escenario de Sensibilidad Paralelo.
Al 31 de julio de 2019.**



Fuente: Sistema Valmer de Costa Rica.

Por ejemplo, en el gráfico anterior se muestra que al impactar todos los plazos de las curvas en -100 puntos base, el portafolio de inversiones aumentaría en diez mil trescientos noventa y cuatro millones quinientos ochenta y un mil novecientos veinticuatro colones con veinticuatro céntimos (¢10.394.581.924,24). Por el contrario, al impactar todos los plazos de las curvas en +100 puntos base, el portafolio de inversiones disminuiría en nueve mil ochocientos sesenta y cuatro millones novecientos sesenta y dos mil cuatrocientos diecinueve colones con seis céntimos (¢9.864.962.419,06).



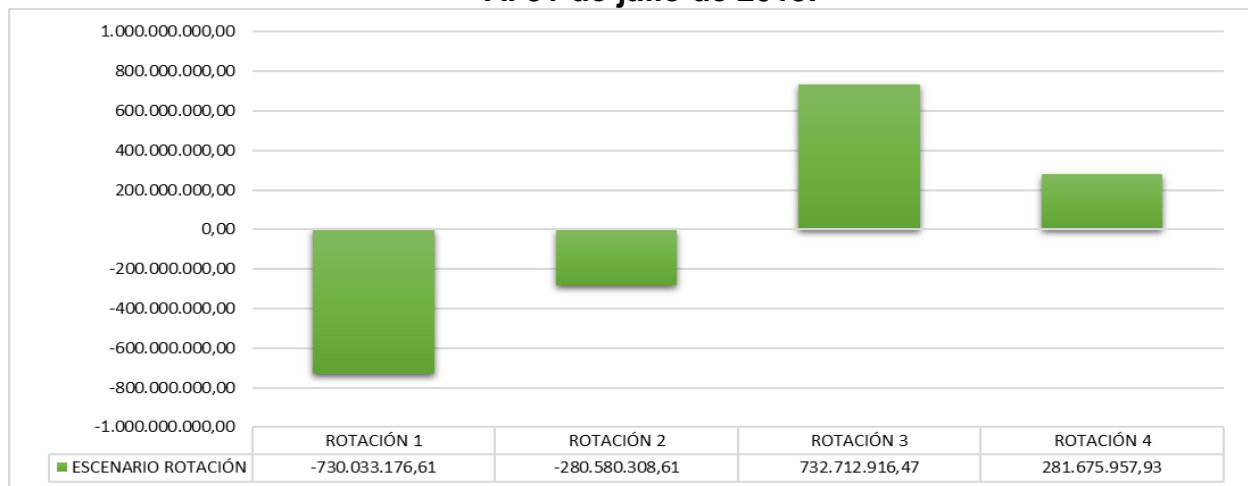
ii. Escenario Rotación:

Para determinar los diferentes escenarios de rotación, se selecciona un plazo o nodo sobre la curva y se intercambian los nodos de la curva que se encuentran antes o después del punto seleccionado. Para lograr este efecto se aplican movimientos paralelos con aumento gradual desde el punto a un día hasta un plazo fijo, del corto al largo plazo o en sentido inverso.

Por ejemplo, en la rotación 1 se realiza un movimiento paralelo en el corto plazo de la curva, los de periodo medio se impactan gradualmente hasta los 10 años. Por último, los nodos de largo plazo se mantienen sin afectación.

A continuación, se muestran los resultados de los escenarios de rotación propuestos:

Gráfico N°23.
Escenario de Sensibilidad Rotación.
Al 31 de julio de 2019.



Fuente: Sistema Valmer de Costa Rica.

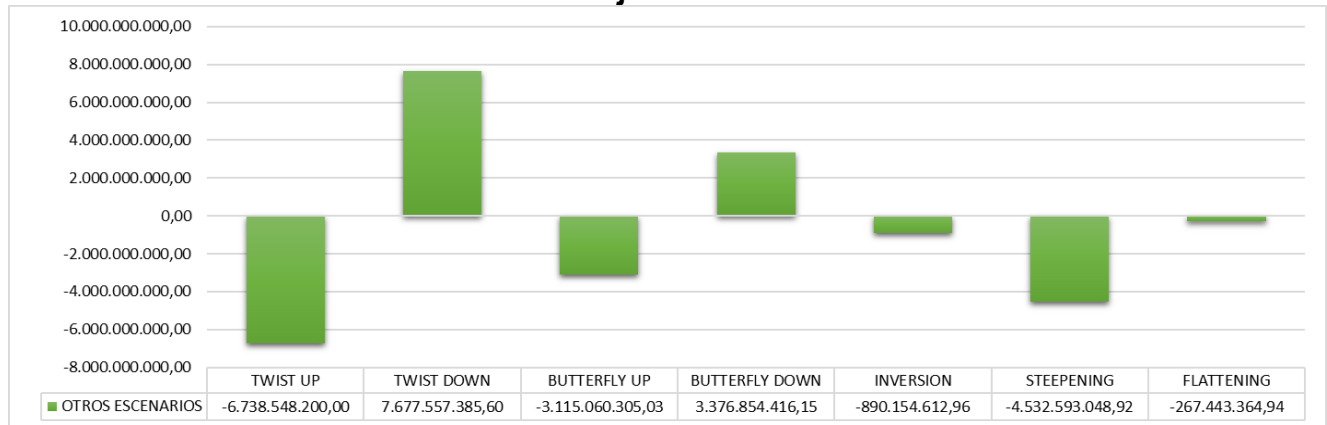
En el gráfico anterior (Rotación 1) se muestra que al registrar un movimiento paralelo en el corto plazo de la curva de 10 puntos base, un movimiento gradual al mediano plazo (desde 8,75 a 1.25 puntos base) hasta diez años y mantener los demás nodos del largo plazo sin afectación, la cartera de inversiones disminuiría en setecientos treinta millones treinta y tres mil ciento setenta y seis colones con sesenta y un céntimos (¢730.033.176,61).

iii. 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°24.
Resultados de Otros escenarios de sensibilidad
Al 31 de julio de 2019.**



Fuente: Sistema Valmer de Costa Rica.

Escenarios Twist up y Twist down.

El escenario Twist up hace un giro en contra del movimiento de las manecillas del reloj sobre el plazo a dos años. Lo que da como resultado el aumento en el precio de los flujos de los instrumentos a corto plazo y una disminución de los flujos en el largo plazo. Por consiguiente, bajo este escenario la cartera de inversiones del FJPPJ disminuiría hasta en seis mil setecientos treinta y ocho millones quinientos cuarenta y ocho mil doscientos colones (¢6.738.548 200,00).

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 siete mil seiscientos setenta y siete millones quinientos cincuenta y siete mil trescientos ochenta y cinco colones con sesenta céntimos (¢7.677.557.385,60).

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 quince millones sesenta mil trescientos cinco colones con tres céntimos (¢3.115.060.305,03).

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



Documento firmado digitalmente

portafolio de inversiones del FJPPJ aumentaría hasta en tres mil trescientos setenta y seis millones ochocientos cincuenta y cuatro mil cuatrocientos dieciséis colones con quince céntimos (¢3.376.854.416,15).

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 ochocientos noventa millones ciento cincuenta y cuatro mil seiscientos doce colones con noventa y seis céntimos (¢890.154.612,96).

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 quinientos treinta y dos millones quinientos noventa y tres mil cuarenta y ocho colones con noventa y dos céntimos (¢4.532.593.048,92).

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 disminuiría en doscientos sesenta y siete millones cuatrocientos cuarenta y tres mil trescientos sesenta y cuatro colones con noventa y cuatro céntimos (¢267.443.364,94).

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°16.
Resultado Key Rate Duration. Al 31 de julio de 2019.**

ESCENARIO	VALOR DE MERCADO SENSIBILIZADO	PÉRDIDA O GANANCIA MONTO	PÉRDIDA O GANANCIA PORCENTAJE
TOTAL PV01	₡537.032.966.575,86	-₡101.195.568,56	-0,0188%
1DÍA PV01	₡537.134.160.363,57	-₡1.780,86	0,0000%
1 SEMANA PV01	₡537.134.150.392,71	-₡11.751,72	0,0000%
1 MES PV01	₡537.133.720.352,00	-₡441.792,43	-0,0001%
3 MESES PV01	₡537.133.489.667,25	-₡672.477,18	-0,0001%
6 MESES PV01	₡537.131.701.906,21	-₡2.460.238,21	-0,0005%
1 AÑO PV01	₡537.130.583.291,60	-₡3.578.852,83	-0,0007%
2 AÑOS PV01	₡537.115.538.127,05	-₡18.624.017,38	-0,0035%
3 AÑOS PV01	₡537.122.234.393,42	-₡11.927.751,01	-0,0022%
4 AÑOS PV01	₡537.161.807.577,18	₡27.645.432,75	0,0051%
5 AÑOS PV01	₡537.217.442.827,13	₡83.280.682,71	0,0155%
6 AÑOS PV01	₡537.274.096.041,79	₡139.933.897,36	0,0261%
7 AÑOS PV01	₡537.355.354.409,59	₡221.192.265,16	0,0412%
8 AÑOS PV01	₡537.445.323.810,59	₡311.161.666,16	0,0579%
9 AÑOS PV01	₡537.538.607.740,47	₡404.445.596,05	0,0753%
10 AÑOS PV01	₡537.629.739.384,98	₡495.577.240,55	0,0923%
15 AÑOS PV01	₡537.252.757.940,24	₡118.595.795,81	0,0221%
20 AÑOS PV01	₡537.354.060.990,10	₡219.898.845,67	0,0409%
30 AÑOS PV01	₡537.294.726.680,96	₡160.564.536,53	0,0299%

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, el 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 un millón ciento noventa y cinco mil quinientos sesenta y ocho colones con cincuenta y seis céntimos (₡101.195.568,56) producto del impacto en los plazos de la curva.

IV. Conclusiones

1. El portafolio de inversiones del FJPPJ, al 31 de julio de 2019 posee un valor facial colonizado de quinientos cuarenta mil ciento treinta y dos millones cuatro mil quinientos cuarenta colones con veintitrés céntimos (**¢540.132.004.540,23**). De hecho, si lo comparamos con el mes anterior, presenta un aumento de mil doscientos cincuenta y seis millones novecientos cincuenta mil cinco colones con treinta y tres céntimos (¢1.256.950.005,33), principalmente por el ingreso de aportes y capitalización de intereses.
2. Los resultados de los indicadores de riesgos de precios VaR histórico y VaR Montecarlo se encuentran dentro de los límites de apetito establecido. Además, después de dos meses consecutivos por encima del nivel de capacidad establecido, el resultado del VaR paramétrico se encuentra dentro del nivel de tolerancia producto de los cambios en los precios de los instrumentos.

En vista de lo anterior, el Proceso de Riesgos continuará con un seguimiento diario del indicador, según lo acordado en el Comité de Riesgos del 20 de mayo de 2019.

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 el mes de julio es positiva (5,33%) fue mayor en 0,44% en relación con el rendimiento objetivo (4,89%) establecido por el Proceso de Inversiones.



V. Recomendaciones:

Analizados los indicadores de riesgo, se le recomienda al Proceso de Inversiones o cualquier otra instancia responsable de ejecutarlas, las siguientes propuestas:

1. Brindar un seguimiento al plan de financiamiento del Gobierno para el tercer cuatrimestre del 2019, la cual determinará el comportamiento de las principales variables macroeconómicas (tipo de cambio, tasas de interés, inflación y crecimiento económico).
2. Considerar la coyuntura económica actual con respecto al comportamiento del tipo de cambio y de las tasas de interés para la toma de decisiones de las inversiones.
3. Darle prioridad a la colocación de inversiones en títulos estandarizados, para lograr un alineamiento con la normativa SUPEN en el corto plazo.
4. Recomendaciones por tipo de riesgo:

Tabla N°17.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Recomendaciones por tipo de riesgo, Julio de 2019.

Tipo de Riesgo	Recomendación
Riesgo cambiario	Se recomienda considerar la volatilidad del tipo de cambio ya que afecta directamente el valor de la cartera en dólares, de tal forma que un incremento tiene efectos favorables sobre la valoración de este segmento; y una baja en el tipo de cambio tiene el efecto contrario.
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	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	Continuar buscando opciones en el mercado nacional para disminuir el grado de concentración por emisor.



Tipo de Riesgo	Recomendación
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.

Lic. Rodolfo Román Taylor.
Profesional II a.í. Proceso de Riesgos

Lic. José Andrés Lizano Vargas
Jefe a.í. Proceso de Riesgos

MBA. Floribel Campos Solano
Jefe a.í. Macroproceso Financiero Contable



Anexos:

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

Tabla N°18.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
VaR Marginal del portafolio de inversiones.
Al 31 de julio de 2019.

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
CRG0000B29H4	2.214	7,62%	7,91	4.453.311.315,08	7,12%	11.215.830.887,76	2,09%
CRG0000B28I4	3.919	13,92%	14,25	2.586.562.929,50	12,84%	12.932.234.363,35	2,41%
CRG0000B26H0	1.670	5,51%	5,68	1.430.492.350,96	5,26%	13.949.394.551,38	2,60%
CRG0000B60I7	2.724	10,40%	10,42	1.356.667.770,82	9,67%	13.982.402.373,04	2,60%
CRG0000B28H6	3.656	8,60%	8,71	1.403.409.579,32	8,10%	14.241.381.640,00	2,65%
CRG00000654	882	0,75%	0,75	564.398.180,70	0,92%	14.762.326.037,32	2,75%
CRG0000B96G5	1.408	4,61%	4,79	424.807.184,95	4,39%	14.889.451.697,94	2,77%
CRG0000B93G2	1.221	4,37%	4,74	423.553.991,67	4,24%	14.891.184.687,31	2,77%
CRG0000B25H2	772	3,18%	3,29	443.471.292,13	3,02%	14.984.568.647,17	2,79%
CRG0000B99G9	3.208	11,92%	10,76	356.899.438,33	10,99%	14.996.856.061,05	2,79%
CRICE00B0051	827	4,73%	4,76	296.372.034,00	4,51%	14.999.332.488,36	2,79%
CRG0000B21I9	1.097	7,05%	7,04	275.573.566,23	6,44%	15.019.416.187,91	2,80%
CRG0000B39I1	923	4,87%	5,27	287.986.617,02	4,61%	15.024.794.398,25	2,80%
CRG0000B18I5	1.429	5,19%	5,23	248.961.840,97	4,89%	15.032.581.535,95	2,80%
CRG0000B45I8	3.441	10,81%	12,66	265.716.135,10	9,71%	15.032.746.472,68	2,80%
CRBPC0B7663	1.765	4,94%	5,04	169.705.998,86	4,75%	15.111.844.418,92	2,81%
CRG00000631	2.219	0,87%	0,87	171.736.062,51	1,08%	15.114.658.007,81	2,81%
CRG0000B38I3	2.546	10,26%	11,89	156.154.741,95	9,45%	15.136.933.294,65	2,82%
CRBPC0B7606	999	2,87%	2,95	170.760.101,66	2,77%	15.141.364.357,06	2,82%
CRG0000B79H9	1.848	5,66%	5,38	119.041.613,46	5,33%	15.167.209.245,85	2,82%
CRBCIE0B0299	1.524	0,87%	0,88	108.920.924,92	1,09%	15.170.354.000,02	2,82%
CRG0000B48H4	2.580	8,66%	8,62	99.266.248,00	8,08%	15.174.851.259,30	2,83%
CRBCRSFL0029	0	8,88%	83,05	304.061.644,00	9,52%	15.185.287.674,21	2,83%
CRG0000B13G0	882	0,36%	0,33	132.502.483,23	0,39%	15.188.350.497,11	2,83%
CRG0000B45H0	1.497	5,33%	5,40	74.384.035,40	4,99%	15.203.552.992,37	2,83%
CRG0000B90G8	1.015	6,30%	6,29	62.888.413,28	5,76%	15.210.175.093,52	2,83%
00BNCROE9671	223	1,63%	1,66	73.155.053,13	1,44%	15.211.581.411,98	2,83%
CRG0000B24I3	1.463	8,56%	8,49	52.528.177,90	7,81%	15.220.514.465,96	2,83%
CRBCCR0B4338	2.022	7,05%	7,24	41.015.548,74	6,66%	15.228.279.928,94	2,84%
00BNCROE4763	216	1,59%	1,62	48.059.733,62	1,41%	15.231.519.314,37	2,84%
CRG00000652	2.289	0,90%	0,84	33.233.193,90	1,05%	15.238.085.549,14	2,84%
00BCR00C0078	657	0,92%	0,91	43.045.735,33	0,98%	15.238.289.471,50	2,84%
CRG0000B56H7	656	4,34%	4,34	31.054.430,79	3,98%	15.240.464.631,09	2,84%
00MADAPCZ268	324	2,22%	2,25	40.171.163,18	1,98%	15.242.231.176,33	2,84%
00BCR00C0095	119	0,84%	0,85	29.587.052,13	0,83%	15.242.452.581,10	2,84%
CRG0000B56G9	297	2,06%	2,07	32.816.772,95	1,87%	15.243.350.166,09	2,84%
00BCR00COE12	299	1,04%	1,04	35.436.677,64	0,95%	15.244.245.667,95	2,84%
CRG000000455	1	0,37%	0,37	25.158.683,85	0,51%	15.245.232.013,81	2,84%
00BNCROE5281	264	1,93%	1,97	26.111.205,98	1,71%	15.246.406.217,30	2,84%
00BCR00E5666	292	1,13%	1,13	31.080.384,89	1,03%	15.248.321.438,58	2,84%
CRPRIVAB0201	295	1,33%	1,33	27.792.150,13	1,27%	15.248.342.043,78	2,84%
CRG000000468	1.337	0,69%	0,70	20.833.644,83	0,89%	15.249.304.213,15	2,84%
CRMULTILO018	0	0,93%	47,43	36.326.866,04	0,88%	15.250.264.120,72	2,84%
CRG000000462	174	0,46%	0,47	18.716.665,48	0,64%	15.251.077.301,33	2,84%



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
CRICE00B0077	1.044	5,56%	5,50	16.446.961,84	5,22%	15.253.105.448,65	2,84%
CRBPD00B7580	429	1,07%	1,09	20.618.618,70	1,02%	15.253.360.821,64	2,84%
00BNCROE4870	229	1,73%	1,76	18.305.746,53	1,56%	15.253.510.881,91	2,84%
00BPD00C0027	60	0,63%	0,63	16.081.217,77	0,77%	15.253.569.073,18	2,84%
00BLAFIE9933	285	1,15%	1,15	20.938.570,10	1,04%	15.253.971.640,58	2,84%
CRG000000464	208	0,47%	0,47	15.125.480,89	0,65%	15.254.337.580,00	2,84%
CRPRSFIL0019	0	2,85%	145,37	20.400.494,20	3,17%	15.255.210.629,17	2,84%
CRBDAVIB0138	174	1,15%	1,15	28.616.274,47	1,14%	15.255.243.646,05	2,84%
00BLAFIE9867	270	1,06%	1,06	19.467.773,98	0,97%	15.255.426.311,92	2,84%
CRBCCROB4916	338	1,54%	1,53	20.791.931,55	1,37%	15.256.331.995,58	2,84%
CRG0000B27H8	55	0,80%	0,80	19.423.077,28	0,88%	15.256.853.225,37	2,84%
00BCR00C0093	67	0,38%	0,38	12.797.591,74	0,42%	15.257.763.610,10	2,84%
00BLAFIE1997	235	0,84%	0,84	16.176.409,10	0,80%	15.258.128.785,40	2,84%
CRG000000635	1.310	0,73%	0,70	10.901.675,08	0,84%	15.258.284.804,32	2,84%
CRG000000633	1.150	0,67%	0,67	10.770.332,36	0,83%	15.258.365.009,06	2,84%
CRG000000626	1.102	0,67%	0,67	10.729.014,94	0,81%	15.258.377.891,26	2,84%
CRG000000622	1.088	0,68%	0,67	10.592.805,92	0,82%	15.258.489.275,54	2,84%
CRG000000642	1.365	0,73%	0,70	10.571.328,49	0,83%	15.258.505.958,81	2,84%
CRG000000636	1.319	0,73%	0,70	10.414.432,38	0,83%	15.258.730.740,65	2,84%
CRG000000477	1.013	0,62%	0,62	10.144.315,44	0,78%	15.258.785.219,39	2,84%
CRG000000615	1.076	0,67%	0,67	10.172.777,12	0,81%	15.258.865.254,30	2,84%
CRG000000469	985	0,60%	0,61	10.042.487,40	0,78%	15.258.962.596,67	2,84%
00BCR00C0077	656	0,92%	0,90	13.011.418,76	0,97%	15.259.041.896,68	2,84%
CRBSJ00C2142	164	0,74%	0,74	14.788.800,66	0,74%	15.259.247.735,03	2,84%
CRG000000472	999	0,61%	0,61	9.652.586,54	0,77%	15.259.261.044,38	2,84%
CRG000000467	967	0,60%	0,61	9.388.436,49	0,79%	15.259.568.332,26	2,84%
CRG000000607	1.051	0,65%	0,65	9.094.814,14	0,81%	15.259.778.800,90	2,84%
CRG000000621	1.084	0,68%	0,67	8.627.536,79	0,82%	15.260.246.254,98	2,84%
CRG000000614	1.071	0,67%	0,67	8.507.963,17	0,81%	15.260.355.710,33	2,84%
CRG000000629	1.109	0,67%	0,66	8.379.695,40	0,81%	15.260.512.625,56	2,84%
00BLAFIE2003	237	0,86%	0,86	12.028.943,79	0,82%	15.260.573.632,21	2,84%
CRBCCROB4247	41	0,71%	0,72	9.722.667,58	0,82%	15.260.681.032,42	2,84%
CRG000000466	234	0,47%	0,47	8.114.096,65	0,65%	15.260.684.977,82	2,84%
CRG000000603	1.020	0,62%	0,62	7.857.988,26	0,78%	15.260.849.369,24	2,84%
00BDAVIE9883	270	0,71%	0,71	13.732.689,85	0,69%	15.260.852.380,11	2,84%
CRG000000470	992	0,60%	0,60	7.895.938,60	0,76%	15.260.866.024,91	2,84%
CRG000000461	164	0,46%	0,46	7.764.178,94	0,63%	15.260.961.593,79	2,84%
CRG000000473	1.006	0,61%	0,61	7.659.288,21	0,76%	15.261.045.482,72	2,84%
00BPROMC61G4	230	1,18%	1,19	11.102.115,99	1,10%	15.261.724.467,33	2,84%
CRG000000463	201	0,47%	0,47	6.749.992,74	0,65%	15.261.882.816,25	2,84%
CRICE00B0044	1.896	1,68%	1,49	22.957.855,22	1,95%	15.261.891.899,41	2,84%
CRBSJ00C2159	199	0,75%	0,76	8.938.546,93	0,74%	15.262.010.330,73	2,84%
CRBLAFIB0161	657	0,61%	0,61	17.803.575,44	0,71%	15.262.107.468,38	2,84%
CRG0000B43H5	324	1,23%	1,26	7.810.032,13	1,29%	15.262.110.957,37	2,84%
CRG000000582	1.071	0,52%	0,51	6.525.200,35	0,61%	15.262.141.963,88	2,84%
CRG000000458	22	0,37%	0,37	6.437.155,07	0,53%	15.262.153.910,81	2,84%
CRG000000456	6	0,37%	0,37	6.314.344,57	0,52%	15.262.266.783,95	2,84%
CRG000000637	241	0,51%	0,50	6.552.880,24	0,46%	15.262.316.700,53	2,84%
00BCR00C0079	752	1,22%	1,18	8.141.027,98	1,27%	15.262.430.951,51	2,84%
CRG000000634	1.177	0,69%	0,67	6.115.301,34	0,80%	15.262.498.671,35	2,84%
CRG000000638	248	0,51%	0,50	6.124.210,15	0,46%	15.262.685.067,16	2,84%
CRG0000B73G4	1.049	4,22%	4,31	5.820.763,85	3,97%	15.262.759.872,48	2,84%
CRG000000640	267	0,51%	0,50	5.998.922,57	0,46%	15.262.760.508,81	2,84%



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
OOPRIVAC2011	291	1,34%	1,34	7.271.782,73	1,28%	15.262.779.825,02	2,84%
CRBLAFIB0153	477	0,33%	0,33	9.978.447,27	0,40%	15.263.034.645,02	2,84%
O0BPROMC64G8	264	1,28%	1,29	8.192.029,02	1,16%	15.263.061.872,48	2,84%
CRBCCR0B4270	580	1,97%	2,03	9.890.827,23	1,92%	15.263.126.751,89	2,84%
CRG000000457	19	0,37%	0,37	5.204.817,81	0,52%	15.263.272.911,57	2,84%
CRG0000B2011	820	5,59%	5,60	5.158.983,92	5,10%	15.263.354.606,74	2,84%
CRICE00B0036	780	0,12%	0,12	16.430.520,27	0,10%	15.263.451.386,97	2,84%
CRG000000590	740	0,39%	0,38	4.618.778,50	0,44%	15.263.862.733,26	2,84%
O0SCOTIE1005	136	0,48%	0,48	9.519.486,66	0,48%	15.264.354.118,30	2,84%
O0BIMPRES624	270	0,71%	0,71	6.868.067,69	0,69%	15.264.411.641,41	2,84%
CRG000000610	1.061	0,66%	0,66	3.126.512,22	0,81%	15.265.168.302,38	2,84%
CRG000000543	1.201	0,52%	0,51	3.103.477,46	0,61%	15.265.180.516,42	2,84%
CRG000000546	1.222	0,52%	0,52	2.985.001,90	0,62%	15.265.293.595,93	2,84%
CRBCCR0B4320	1.483	7,85%	8,16	2.999.791,78	7,22%	15.265.754.466,55	2,84%
CRBCCR0B4080	34	0,59%	0,60	3.316.048,02	0,66%	15.265.890.872,28	2,84%
CRG0000B75G9	628	1,14%	1,13	3.491.826,10	1,04%	15.266.076.735,86	2,84%
CRG000000449	62	0,24%	0,24	2.107.789,09	0,28%	15.266.099.942,29	2,84%
CRG000000541	1.198	0,52%	0,51	1.721.532,94	0,61%	15.266.425.961,84	2,84%
CRG000000482	91	0,29%	0,29	1.666.859,29	0,34%	15.266.483.146,14	2,84%
CRG000000538	1.191	0,52%	0,51	1.611.080,06	0,61%	15.266.526.685,86	2,84%
CRG000000517	961	0,49%	0,48	1.313.632,22	0,56%	15.266.805.888,87	2,84%
CRG000000553	559	0,36%	0,36	1.038.998,63	0,43%	15.267.044.903,12	2,84%
CRG000000632	1.143	0,67%	0,67	955.324,97	0,83%	15.267.120.607,71	2,84%
CRG0000B3715	850	4,36%	4,73	959.378,56	4,08%	15.267.130.859,69	2,84%
CRG000000474	1.009	0,61%	0,61	911.516,87	0,77%	15.267.147.890,82	2,84%
O0SCOTIE9651	131	0,47%	0,47	1.879.079,32	0,47%	15.267.268.836,70	2,84%
CRG000000611	1.061	0,66%	0,66	731.459,19	0,81%	15.267.317.202,28	2,84%
CRG000000537	1.188	0,52%	0,51	718.957,10	0,61%	15.267.327.654,45	2,84%
CRG000000489	116	0,31%	0,31	712.622,84	0,36%	15.267.333.978,01	2,84%
CRG000000623	1.092	0,68%	0,67	698.037,02	0,82%	15.267.348.103,08	2,84%
CRG000000447	60	0,24%	0,24	642.631,77	0,28%	15.267.401.124,20	2,84%
CRG000000448	61	0,24%	0,24	640.862,05	0,28%	15.267.401.903,65	2,84%
CRG000000588	738	0,39%	0,38	543.381,31	0,44%	15.267.489.290,64	2,84%
CRG000000460	50	0,38%	0,38	520.270,12	0,55%	15.267.504.009,23	2,84%
CRG000000552	558	0,36%	0,36	523.738,26	0,43%	15.267.505.050,39	2,84%
CRG000000508	198	0,36%	0,36	485.801,32	0,41%	15.267.540.715,19	2,84%
CRG000000491	118	0,31%	0,31	481.008,30	0,36%	15.267.541.616,18	2,84%
CRG000000486	109	0,30%	0,30	454.535,73	0,35%	15.267.565.544,53	2,84%
CRG000000612	1.061	0,66%	0,66	411.142,20	0,81%	15.267.604.426,25	2,84%
CRG000000485	108	0,30%	0,30	409.083,88	0,35%	15.267.606.389,60	2,84%
CRG000000613	1.068	0,67%	0,67	356.293,87	0,81%	15.267.653.821,15	2,84%
CRG000000490	117	0,31%	0,31	343.829,96	0,36%	15.267.664.601,13	2,84%
CRG000000498	156	0,34%	0,34	331.345,96	0,39%	15.267.677.132,56	2,84%
CRG000000436	19	0,20%	0,20	320.952,89	0,25%	15.267.685.395,73	2,84%
CRICE00B0093	462	3,87%	3,83	301.947,91	3,56%	15.267.686.664,65	2,84%
CRG000000593	750	0,39%	0,38	323.388,74	0,43%	15.267.686.862,21	2,84%
CRG000000602	301	0,39%	0,39	322.068,80	0,39%	15.267.687.771,69	2,84%
CRG000000476	1.013	0,62%	0,62	307.101,08	0,78%	15.267.694.858,91	2,84%
CRG000000435	19	0,20%	0,20	302.498,88	0,24%	15.267.702.019,53	2,84%
CRG000000608	1.054	0,65%	0,65	295.383,19	0,81%	15.267.707.339,60	2,84%
CRG000000518	964	0,49%	0,48	292.409,16	0,56%	15.267.713.302,85	2,84%
CRG000000601	297	0,39%	0,39	271.775,00	0,39%	15.267.732.349,08	2,84%
CRG000000600	240	0,38%	0,38	259.319,40	0,43%	15.267.742.745,88	2,84%



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
CRG000000525	992	0,50%	0,49	237.851,68	0,55%	15.267.761.340,70	2,84%
CRG000000459	26	0,38%	0,38	225.530,91	0,54%	15.267.769.059,73	2,84%
CRG000000596	413	0,39%	0,38	220.691,83	0,43%	15.267.777.129,36	2,84%
CRG000000625	1.096	0,68%	0,67	218.577,62	0,82%	15.267.777.256,55	2,84%
00BNCROC0166	171	0,34%	0,33	207.401,08	0,36%	15.267.788.851,37	2,84%
CRG000000451	68	0,24%	0,24	206.271,59	0,29%	15.267.789.535,52	2,84%
CRG000000549	1.236	0,53%	0,52	204.480,52	0,63%	15.267.789.941,64	2,84%
CRG000000620	1.081	0,68%	0,67	185.345,80	0,82%	15.267.806.740,08	2,84%
CRG000000540	1.198	0,52%	0,51	184.519,61	0,61%	15.267.807.090,79	2,84%
CRG000000630	1.112	0,67%	0,67	180.754,79	0,82%	15.267.811.323,24	2,84%
00BCR00C0086	19	0,28%	0,28	408.540,13	0,27%	15.267.823.565,27	2,84%
CRG000000618	1.079	0,68%	0,67	144.851,90	0,82%	15.267.843.153,67	2,84%
CRG000000519	967	0,50%	0,49	135.719,10	0,56%	15.267.852.396,86	2,84%
CRG000000592	747	0,39%	0,39	125.189,67	0,44%	15.267.861.594,99	2,84%
CRG000000599	160	0,34%	0,34	120.012,16	0,38%	15.267.866.139,76	2,84%
CRG000000598	459	0,37%	0,37	119.468,98	0,42%	15.267.866.367,45	2,84%
CRG000000471	999	0,61%	0,61	116.993,00	0,78%	15.267.867.251,40	2,84%
CRG000000501	171	0,35%	0,35	115.063,57	0,40%	15.267.870.462,61	2,84%
CRG0000B0467	315	2,19%	2,27	122.730,27	2,30%	15.267.872.436,38	2,84%
CRG000000605	1.033	0,63%	0,63	110.469,16	0,79%	15.267.872.795,25	2,84%
00BNCROC0165	170	0,34%	0,33	108.963,99	0,36%	15.267.876.224,93	2,84%
00BCR00C0087	28	0,29%	0,29	294.656,66	0,28%	15.267.876.939,08	2,84%
CRG000000484	97	0,29%	0,29	102.049,30	0,34%	15.267.881.600,25	2,84%
CRG000000545	1.215	0,52%	0,52	96.425,75	0,62%	15.267.886.211,90	2,84%
CRG000000627	1.102	0,67%	0,67	94.716,71	0,82%	15.267.888.171,12	2,84%
CRG000000556	571	0,36%	0,36	83.014,69	0,42%	15.267.898.827,87	2,84%
CRG000000619	1.081	0,68%	0,67	82.277,54	0,82%	15.267.899.191,95	2,84%
CRG000000628	1.105	0,67%	0,67	77.061,86	0,82%	15.267.903.974,12	2,84%
CRG000000575	322	0,39%	0,39	74.492,75	0,45%	15.267.906.199,39	2,84%
CRG000000587	1.083	0,52%	0,52	72.952,65	0,61%	15.267.907.734,31	2,84%
CRG000000569	637	0,35%	0,34	72.287,63	0,41%	15.267.908.183,83	2,84%
CRG000000624	1.096	0,68%	0,67	71.463,60	0,82%	15.267.908.919,57	2,84%
CRG000000554	562	0,36%	0,36	69.448,45	0,42%	15.267.910.916,02	2,84%
CRG000000450	67	0,24%	0,24	69.364,14	0,29%	15.267.911.228,72	2,84%
CRG000000547	1.229	0,53%	0,52	67.470,42	0,62%	15.267.912.427,52	2,84%
CRG000000617	1.078	0,68%	0,67	67.069,85	0,82%	15.267.912.814,90	2,84%
CRG000000499	157	0,34%	0,34	67.045,96	0,39%	15.267.913.042,84	2,84%
CRG000000510	200	0,36%	0,36	65.494,94	0,41%	15.267.914.659,62	2,84%
CRG000000604	1.022	0,62%	0,63	62.987,53	0,79%	15.267.915.783,28	2,84%
00BNCROC0164	450	0,39%	0,38	62.900,72	0,41%	15.267.917.295,59	2,84%
CRG000000573	315	0,39%	0,39	61.924,02	0,44%	15.267.917.389,15	2,84%
CRG000000513	213	0,37%	0,37	58.333,66	0,40%	15.267.921.157,17	2,84%
CRG000000442	32	0,21%	0,21	56.403,74	0,26%	15.267.922.394,01	2,84%
CRG000000496	140	0,32%	0,32	55.409,26	0,38%	15.267.923.192,24	2,84%
00BPCDC00043	23	0,18%	0,18	139.913,29	0,19%	15.267.923.474,68	2,84%
CRG000000559	599	0,35%	0,35	54.974,38	0,41%	15.267.923.989,54	2,84%
CRG000000532	421	0,39%	0,39	55.197,57	0,41%	15.267.924.089,59	2,84%
CRG000000561	605	0,35%	0,35	54.708,71	0,42%	15.267.924.102,81	2,84%
CRG000000594	752	0,39%	0,39	53.147,52	0,44%	15.267.925.668,37	2,84%
CRG000000495	132	0,32%	0,32	52.622,30	0,37%	15.267.925.695,78	2,84%
CRG000000558	592	0,35%	0,35	52.075,51	0,41%	15.267.926.531,37	2,84%
CRG000000530	419	0,39%	0,39	50.847,63	0,41%	15.267.927.972,05	2,84%
CRG000000555	563	0,36%	0,36	49.921,54	0,42%	15.267.928.343,22	2,84%



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
CRG000000606	1.047	0,65%	0,65	49.041,96	0,81%	15.267.928.674,02	2,84%
CRG000000583	1.077	0,52%	0,52	45.681,78	0,61%	15.267.932.058,00	2,84%
CRG000000542	1.198	0,52%	0,51	45.105,96	0,61%	15.267.932.334,35	2,84%
CRG000000579	692	0,37%	0,37	44.824,80	0,43%	15.267.932.804,86	2,84%
CRG000000589	739	0,39%	0,38	43.417,62	0,44%	15.267.934.241,24	2,84%
CRG000000522	988	0,50%	0,49	42.570,17	0,55%	15.267.935.079,06	2,84%
CRG000000494	123	0,31%	0,31	40.735,94	0,36%	15.267.936.355,28	2,84%
CRG000000512	207	0,37%	0,37	37.263,30	0,40%	15.267.939.826,53	2,84%
CRG000000576	329	0,39%	0,39	36.454,12	0,45%	15.267.940.300,15	2,84%
CRG000000529	412	0,39%	0,39	35.396,04	0,42%	15.267.941.598,63	2,84%
CRG000000444	50	0,23%	0,23	34.874,46	0,28%	15.267.941.711,54	2,84%
00BNCRO0171	183	0,34%	0,34	33.157,73	0,37%	15.267.943.436,74	2,84%
CRG000000597	418	0,39%	0,38	32.111,96	0,43%	15.267.944.408,39	2,84%
CRG000000514	230	0,38%	0,38	32.113,89	0,40%	15.267.944.476,87	2,84%
CRG000000609	1.057	0,66%	0,66	30.496,25	0,81%	15.267.945.498,68	2,84%
CRG000000493	122	0,31%	0,31	29.764,26	0,36%	15.267.946.191,92	2,84%
CRG000000585	1.079	0,52%	0,52	28.511,25	0,61%	15.267.947.410,98	2,84%
CRG000000475	1.010	0,61%	0,61	27.615,73	0,77%	15.267.947.880,08	2,84%
00BNCRO0161	446	0,39%	0,39	27.892,44	0,42%	15.267.948.134,78	2,84%
CRG000000516	237	0,38%	0,38	27.504,12	0,41%	15.267.948.555,16	2,84%
CRG000000487	110	0,30%	0,30	26.761,35	0,35%	15.267.948.891,32	2,84%
CRG000000503	177	0,36%	0,35	25.951,29	0,40%	15.267.949.784,97	2,84%
00BNCRO0167	177	0,34%	0,34	26.017,88	0,37%	15.267.949.789,79	2,84%
CRG000000479	88	0,29%	0,29	24.831,51	0,33%	15.267.950.723,47	2,84%
CRG000000524	992	0,50%	0,49	24.864,65	0,55%	15.267.950.789,25	2,84%
CRG000000560	600	0,35%	0,35	24.587,45	0,42%	15.267.950.979,09	2,84%
CRG000000548	1.235	0,53%	0,52	24.420,44	0,63%	15.267.951.028,59	2,84%
CRG000000567	629	0,35%	0,34	23.435,93	0,40%	15.267.951.988,87	2,84%
CRG000000531	420	0,39%	0,38	23.303,24	0,41%	15.267.952.300,03	2,84%
CRG000000523	989	0,50%	0,49	22.914,29	0,55%	15.267.952.527,36	2,84%
00BNCRO0169	178	0,34%	0,34	22.977,36	0,36%	15.267.952.614,45	2,84%
CRG000000509	199	0,36%	0,36	22.252,98	0,41%	15.267.953.084,11	2,84%
CRG000000577	329	0,39%	0,39	21.930,20	0,45%	15.267.953.285,32	2,84%
00BNCRO0162	448	0,39%	0,38	22.135,18	0,41%	15.267.953.342,94	2,84%
CRG000000586	1.081	0,52%	0,52	21.653,33	0,61%	15.267.953.543,27	2,84%
00BNCRO0170	179	0,34%	0,34	21.241,00	0,37%	15.267.954.138,03	2,84%
CRG000000434	1	0,18%	0,18	20.412,66	0,22%	15.267.954.603,96	2,84%
CRG000000550	1.239	0,53%	0,52	20.101,16	0,63%	15.267.954.898,65	2,84%
CRG000000526	299	0,39%	0,39	19.912,86	0,40%	15.267.955.221,35	2,84%
CRG000000539	1.194	0,52%	0,51	19.401,10	0,61%	15.267.955.455,02	2,84%
CRG000000481	90	0,29%	0,29	18.950,22	0,34%	15.267.955.962,27	2,84%
CRG000000505	179	0,36%	0,36	18.358,19	0,40%	15.267.956.539,13	2,84%
CRG000000446	57	0,23%	0,23	18.181,20	0,28%	15.267.956.694,41	2,84%
CRG000000492	119	0,31%	0,31	18.023,51	0,36%	15.267.956.718,21	2,84%
CRG000000580	696	0,37%	0,37	17.242,00	0,43%	15.267.957.483,08	2,84%
00BNCRO0163	449	0,39%	0,38	17.433,80	0,41%	15.267.957.489,68	2,84%
CRG000000504	178	0,36%	0,36	17.289,39	0,40%	15.267.957.491,05	2,84%
CRG000000568	630	0,35%	0,34	17.163,82	0,40%	15.267.957.573,54	2,84%
CRG000000480	89	0,29%	0,29	15.067,57	0,34%	15.267.959.431,87	2,84%
CRG000000441	29	0,21%	0,21	14.577,96	0,25%	15.267.959.897,94	2,84%
CRG000000562	607	0,35%	0,35	13.824,25	0,41%	15.267.960.600,74	2,84%
CRG000000584	1.078	0,52%	0,52	13.417,56	0,61%	15.267.960.889,39	2,84%
CRBPC087036	635	0,82%	0,81	38.174,38	0,77%	15.267.961.357,35	2,84%



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
CRG000000440	28	0,21%	0,21	12.767,23	0,25%	15.267.961.509,15	2,84%
CRG000000595	412	0,39%	0,38	12.793,15	0,43%	15.267.961.529,85	2,84%
CRG000000544	1.205	0,52%	0,51	11.971,16	0,61%	15.267.962.116,25	2,84%
CRG000000443	48	0,23%	0,23	11.971,34	0,28%	15.267.962.163,04	2,84%
CRBPC0B7051	1.035	0,88%	0,86	117.759,38	0,80%	15.267.962.484,41	2,84%
CRG000000478	82	0,28%	0,28	11.494,43	0,33%	15.267.962.633,41	2,84%
CRG000000527	323	0,40%	0,39	11.368,85	0,40%	15.267.962.824,31	2,84%
CRG000000535	442	0,38%	0,38	11.152,17	0,41%	15.267.963.009,81	2,84%
CRG000000521	981	0,50%	0,49	10.869,53	0,55%	15.267.963.232,08	2,84%
CRG000000551	529	0,37%	0,37	10.118,98	0,41%	15.267.963.885,45	2,84%
CRG000000574	322	0,39%	0,39	9.933,87	0,45%	15.267.963.985,29	2,84%
CRG000000591	743	0,39%	0,38	9.931,12	0,44%	15.267.964.046,57	2,84%
CRG000000445	53	0,23%	0,23	9.852,13	0,28%	15.267.964.078,25	2,84%
CRG000000507	183	0,36%	0,36	9.335,84	0,40%	15.267.964.568,71	2,84%
CRG000000536	1.187	0,52%	0,51	9.234,13	0,61%	15.267.964.593,77	2,84%
CRG000000616	1.076	0,68%	0,67	8.932,79	0,82%	15.267.964.881,16	2,84%
00BNCROCO168	177	0,34%	0,34	7.996,37	0,37%	15.267.965.783,07	2,84%
CRG000000534	428	0,39%	0,38	7.687,03	0,41%	15.267.966.091,88	2,84%
CRG000000533	427	0,39%	0,38	7.684,15	0,41%	15.267.966.094,67	2,84%
CRG000000511	204	0,37%	0,36	7.053,54	0,40%	15.267.966.616,75	2,84%
CRG000000528	394	0,40%	0,39	7.055,92	0,41%	15.267.966.659,80	2,84%
CRG000000506	180	0,36%	0,36	6.340,84	0,40%	15.267.967.235,35	2,84%
CRG000000581	346	0,40%	0,40	6.178,87	0,46%	15.267.967.368,12	2,84%
CRG000000515	234	0,38%	0,38	6.123,75	0,41%	15.267.967.465,72	2,84%
CRG000000578	331	0,39%	0,39	5.874,46	0,45%	15.267.967.626,33	2,84%
CRG000000488	112	0,31%	0,30	5.804,73	0,35%	15.267.967.675,11	2,84%
CRG000000500	170	0,35%	0,35	5.651,54	0,39%	15.267.967.849,96	2,84%
CRG000000452	78	0,25%	0,25	5.523,49	0,30%	15.267.967.963,35	2,84%
CRG000000497	144	0,33%	0,33	5.382,83	0,38%	15.267.968.058,35	2,84%
CRG000000502	173	0,35%	0,35	4.981,24	0,40%	15.267.968.446,81	2,84%
00BNCROCO173	760	0,32%	0,32	4.870,63	0,37%	15.267.968.558,54	2,84%
CRG000000437	20	0,20%	0,20	2.516,70	0,25%	15.267.970.623,62	2,84%
CRG000000439	26	0,21%	0,21	2.364,66	0,26%	15.267.970.760,53	2,84%
CRG000000438	26	0,21%	0,21	1.322,38	0,26%	15.267.971.694,53	2,84%
00BIMPRES1128	326	2,13%	2,10	9.693.506,89	1,97%	15.269.538.311,79	2,84%
CRG000000653	4.020	0,17%	0,17	22.449.835,20	0,14%	15.270.797.627,79	2,84%
CRVISTAL0014	0	5,57%	278,52	54.304.047,05	5,40%	15.284.255.512,48	2,85%
CRFGSFIL0014	0	2,81%	143,27	280.335.268,02	2,84%	15.332.807.740,72	2,85%
CRBCRSFL0011	0	5,40%	49,97	358.281.240,40	5,85%	15.401.703.594,19	2,87%
00BNCROCO173	792	0,34%	0,33	5.171,33	0,38%	16.224.452.152,95	3,04%
CRG000000502	205	0,34%	0,34	4.901,37	0,38%	16.224.452.361,01	3,04%
CRG000000437	52	0,19%	0,19	2.435,95	0,24%	16.224.454.513,14	3,04%
CRG000000439	58	0,20%	0,20	2.290,06	0,24%	16.224.454.643,20	3,04%
CRG000000438	58	0,20%	0,20	1.280,68	0,24%	16.224.455.533,94	3,04%
00BCROCO085	3	0,28%	0,28	130.781,00	0,25%	16.224.472.338,22	3,04%
CRBCCROB4874	5	0,42%	0,42	3.054.254,34	0,27%	16.226.345.182,45	3,04%
CRICE00B0036	812	0,04%	0,04	5.393.725,85	0,03%	16.226.380.503,24	3,04%
CRICE00B0044	1.928	1,72%	1,52	23.404.179,17	1,99%	16.227.689.325,33	3,04%
CRG000000653	4.052	0,10%	0,10	14.707.274,73	0,09%	16.234.489.018,58	3,05%
CRVISTAL0014	0	7,48%	373,94	72.640.444,02	7,09%	16.262.118.164,35	3,05%
CRFGSFIL0014	0	3,22%	166,65	323.393.911,61	3,18%	16.266.138.137,49	3,05%
CRBCRSFL0011	0	6,47%	61,49	429.675.083,08	6,71%	16.421.429.967,78	3,08%

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