

**INFORME MENSUAL INDICADORES DE RIESGOS FINANCIEROS
AL 31 DE AGOSTO 2018
FONDO DE JUBILACIONES Y PENSIONES DEL PODER JUDICIAL**

Contenido

| | |
|--|-----------|
| Introducción..... | 3 |
| I. Variables Macroeconómicas al 31 de agosto de 2018..... | 4 |
| 1. Inflación: | 4 |
| 4. Tipo de Cambio:..... | 4 |
| 5. Tasas de Interés:..... | 5 |
| II. Composición del portafolio de inversiones del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial. 8 | 8 |
| 1. Composición por moneda del portafolio de inversiones: | 8 |
| 1.1 Posición del portafolio colones:..... | 9 |
| 1.2 Posición del portafolio dólares:..... | 9 |
| 1.3 Posición del portafolio UDES: | 9 |
| 2. Composición por plazo del portafolio de inversiones:..... | 10 |
| III. Indicadores de riesgo financiero del portafolio de inversiones del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial..... | 11 |
| 1. Riesgo de Mercado:..... | 12 |
| a. Riesgo de Precio:..... | 13 |
| i. VaR histórico regulatorio: | 13 |
| ii. VaR paramétrico: | 14 |
| iii. VaR Marginal: | 15 |
| iv. VaR Montecarlo:..... | 16 |
| 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:..... | 23 |
| 2. Riesgo de Crédito: | 23 |
| i. Coeficiente de Riesgo de Crédito del portafolio de inversiones del FJPPJ: | 24 |
| ii. Calificación de los emisores del portafolio de inversiones del FJPPJ según la Calificadora de Riesgos FITCH: 25 | |
| iii. Calificación de los fondos inmobiliarios del portafolio de inversiones del FJPPJ según la Calificadora de Riesgos FITCH: | 25 |
| 3. Riesgo de Concentración:..... | 26 |
| 4. Riesgo de Liquidez: | 30 |
| i. Indicador de riesgo de liquidez: | 31 |
| ii. Posición valorada del portafolio de inversiones:..... | 32 |
| i. Pruebas de estrés del riesgo de liquidez:..... | 33 |
| 5. Indicadores de Rentabilidad: | 33 |
| 6. Análisis de sensibilidad del portafolio de inversiones:..... | 36 |
| IV. Conclusiones | 38 |
| V. Recomendaciones: | 39 |
| Anexos: | 40 |
| 1. Anexo 1: resultados del VaR Marginal del portafolio valorado del Poder Judicial:..... | 40 |

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 y su alto impacto.

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. Además, el cálculo va de acuerdo con el Manual de metodologías 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.

I. Variables Macroeconómicas al 31 de agosto de 2018.

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 agosto de 2018 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 2,24%, valor que 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.). No obstante, se registró una variación mensual de -0,07% y una variación acumulada del 0,78%, producto de los precios que conforman la canasta básica.

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 agosto, las inversiones en estas monedas representan el 80,41% 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 agosto de 2018 las inversiones en UDES representan el 19,59%.
3. La inflación impacta directamente el tipo de cambio y las tasas de interés local.

2. Tipo de Cambio:

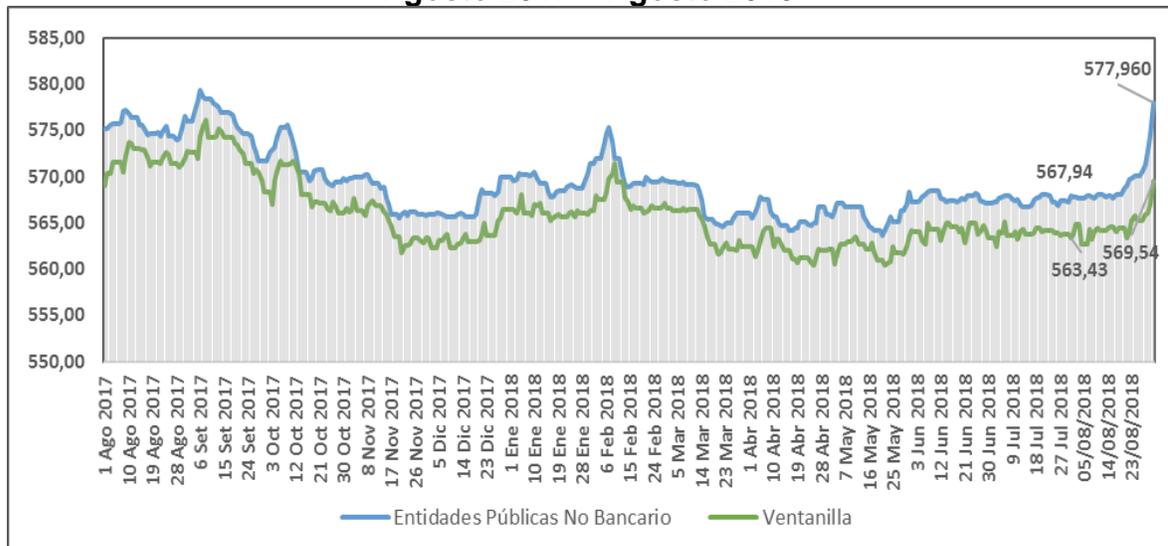
La volatilidad del tipo de cambio podría afectar directamente la posición del portafolio en dólares, la cual representa un 12,39%. Un incremento en el TC tiene efectos favorables sobre la valoración de esta cartera y una baja, presenta el efecto contrario.

Como lo anunció don Rodrigo Cubero Brealey; presidente del Banco Central de Costa Rica (BCCR), se presentó una mayor flexibilidad en el tipo de cambio, aumentos considerables que no se habían presentado en el presente año. Al finalizar agosto, el tipo de cambio de compra para las operaciones en el sector público no bancario cerró en ¢577,96, y la venta en ¢ 578,54. Si comparamos el tipo de cambio de compra con el mes

anterior (31 de julio de 2018), aumentó en ¢10,02, en esta forma, el aumento en el TC tiene efectos favorables sobre la valoración del portafolio denominado en dólares.

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

Gráfico N°1.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Tipo de cambio.
Agosto 2017 – Agosto 2018.



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

3. Tasas de Interés:

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

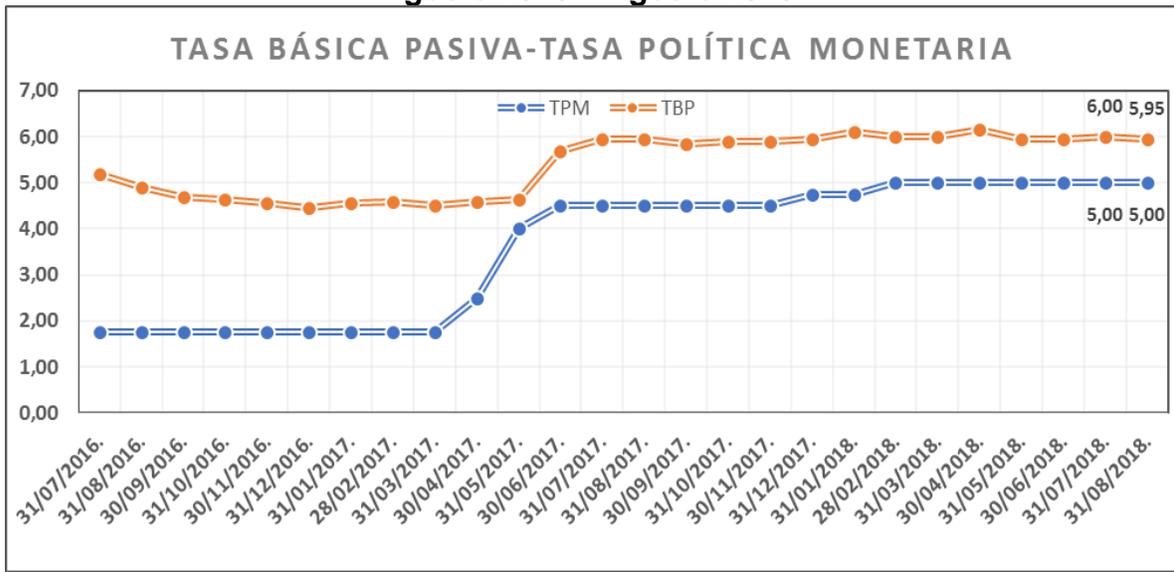
Al cierre de agosto de 2018, las inversiones a tasa fija de la cartera del FJPPJ representan el 89,36%, mientras que los instrumentos a tasa fluctuante representan el 10,64%.

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

1. Tasa de Política Monetaria (TPM): se ubicó en un 5,00% por sétimo mes consecutivo, luego del análisis del entorno macroeconómico externo e interno realizado por el BCCR. La TPM guía y orienta a los intermediarios financieros hacia dónde se dirigirá la política monetaria en los próximos meses.
2. La Tasa Básica Pasiva (TBP): se situó en un 5,95%. 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 aumentó respecto del mes anterior, al registrar un 2,39%; si la comparamos con el mes anterior, presenta un aumento del 0,04%.

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

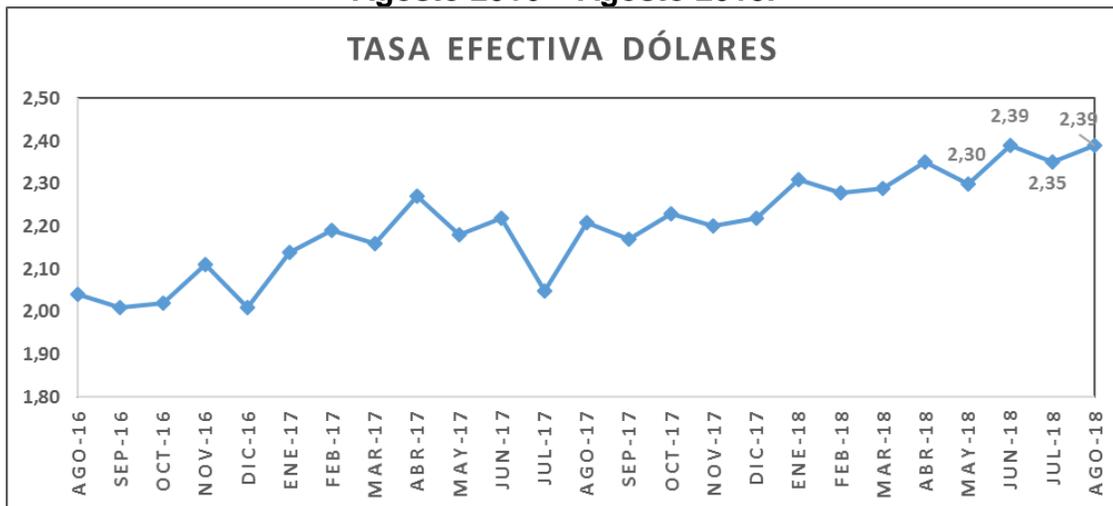
Gráfico N°2.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Tasa Básica Pasiva (TBP)-Tasa Política Monetaria (TPM).
Agosto 2016 – Agosto 2018.



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).
Agosto 2016 – Agosto 2018.



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

II. Composición del portafolio de inversiones del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial al 31 de agosto de 2018.

La cartera de inversiones del FJPPJ posee un valor facial colonizado de cuatrocientos noventa y tres mil seiscientos treinta y siete millones quinientos noventa y ocho mil cuatrocientos doce colones con setenta y ocho céntimos (**¢493.637.598.412,78**); contiene 600 títulos valores, concentrados en 24 instrumentos financieros. Además, se mantienen setecientos treinta y siete millones doscientos cuarenta y cuatro mil trescientos cincuenta y tres colones con sesenta y siete céntimos (**¢737.244.353,67**) en la cuenta corriente.

Por otra parte, al comparar el portafolio de inversiones con el mes anterior, se presenta un aumento de mil seiscientos treinta y ocho millones doscientos ochenta y nueve mil cuarenta y cuatro colones con cuarenta y seis céntimos (**¢1.638.289.044,46**), principalmente por el ingreso de aportes y capitalización de intereses.

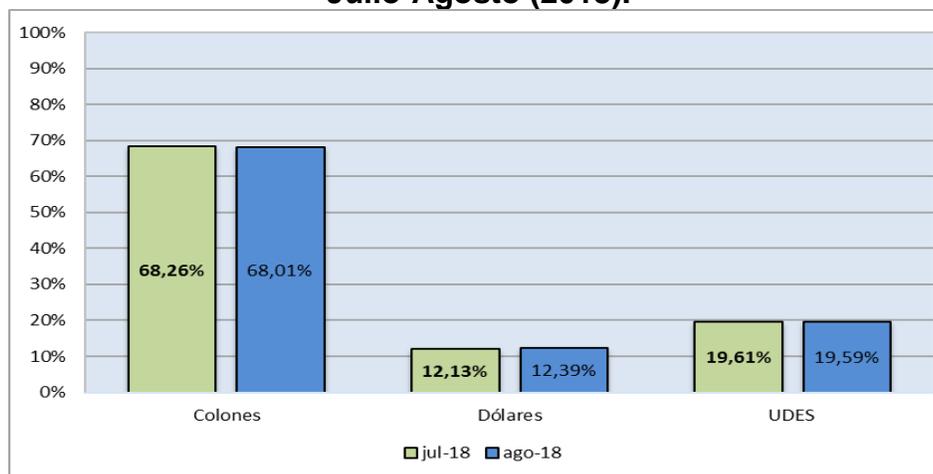
Seguidamente, se detalla la composición por moneda y plazo de la cartera:

1. Composición por moneda del portafolio de inversiones:

La composición por moneda colonizada de la cartera es del 68,01% en colones, 19,59% en UDES y 12,39% en dólares.

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

Gráfico N°4.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Composición por moneda del portafolio del FJPPJ
Julio-Agosto (2018).



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

Al comparar el portafolio de inversiones al cierre del 31 de agosto de 2018 con la cartera del 31 de julio de 2018, se presenta una disminución en la posición en colones y UDES, y un aumento en la posición de dólares producto de la estrategia del Proceso de inversiones.

1.1 Posición del portafolio colones:

La porción del portafolio en colones disminuyó en un 0,03%, ciento ocho millones setecientos cuarenta y cuatro mil ochocientos noventa y un colones con noventa y cuatro céntimos (¢108.744.891,94) respecto del mes anterior. La disminución se originó producto de que un alto porcentaje de los vencimientos, intereses e ingresos de aportes, se reinvertió en instrumentos en dólares, de acuerdo con la estrategia del Proceso de Inversiones para este período.

1.2 Posición del portafolio dólares:

La fracción en dólares reflejó un aumento del 2,53%, mil quinientos once millones cincuenta y un mil setecientos setenta y seis colones con dieciséis céntimos (¢1.511.051.776,16), producto de la adquisición de instrumentos en dólares y la compra de participaciones en Fondos Inmobiliarios.

Además, se indica que el colón se depreció respecto al dólar en ¢10,02 (TC al 31/07/2018 ¢567,94 y TC al 31/08/2018 ¢577,96). Esta situación provoca que el portafolio en dólares, al ser colonizado, aumente respecto del mes anterior.

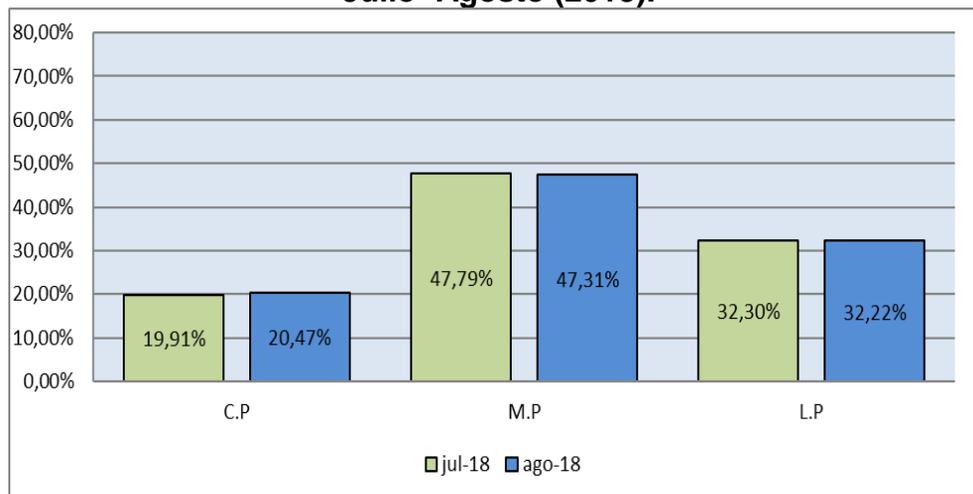
1.3 Posición del portafolio UDES:

La posición del portafolio aumentó producto del cambio en el valor de la unidad de desarrollo, el cual pasó de ¢889,650 a ¢891,826, lo cual representa una variación por cada unidad de ¢2,18, y un aumento porcentual del 0,24% respecto del mes anterior, doscientos treinta y cinco millones novecientos ochenta y dos mil ciento sesenta colones con veinticuatro céntimos (¢235.982.160,24).

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°5.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Composición por plazo del portafolio del FJPPJ.
Julio- Agosto (2018).**



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

En relación con la composición por plazo de la cartera al 31 de agosto de 2018, se muestra que el 20,47% corresponde al corto plazo, 47,31% al mediano plazo y 32,22% 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 julio y agosto del año 2018, se muestra un aumento en la cartera al corto 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 el 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 103-17 del 14 de noviembre del año 2017, Artículo XXXII.

En la sesión ordinaria N.º.55, celebrada por el Comité de Riesgos del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial (FJPPJ) el 27 de agosto del 2018, se actualizaron y aprobaron los límites de tolerancia de riesgos vigentes, los cuales se detallan a continuación:

Tabla N.º1.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Límites de Tolerancia.

| 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 liquidez | | | | |
| | | Mínimo | Máximo | Mínimo |
| Indicador de Cobertura de Liquidez | 2,00% | 1,50% | 20% | 1,00% |
| 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 por el 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.

Finalmente, a partir de julio 2018, para el cálculo de los indicadores financieros se considera toda la cartera de inversiones, porque se les asignó un código ISIN a todos los instrumentos no estandarizados y esto permite obtener un dato más exacto de los indicadores de riesgo financiero.

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 agosto del 2018.

**Tabla N°3.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Composición del portafolio de Inversiones del FJPPJ.
Al 31 de agosto de 2018.**

| PORTAFOLIO | Valor Facial | VALOR DE MERCADO |
|------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Cartera de Inversiones | ₡492.900.354.059,11 | ₡491.067.974.119.75 |
| Cuenta Corriente | ₡737.244.353,67 | |
| Total | ₡493.637.598.412,78 | ₡491.067.974.119.75 |

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:

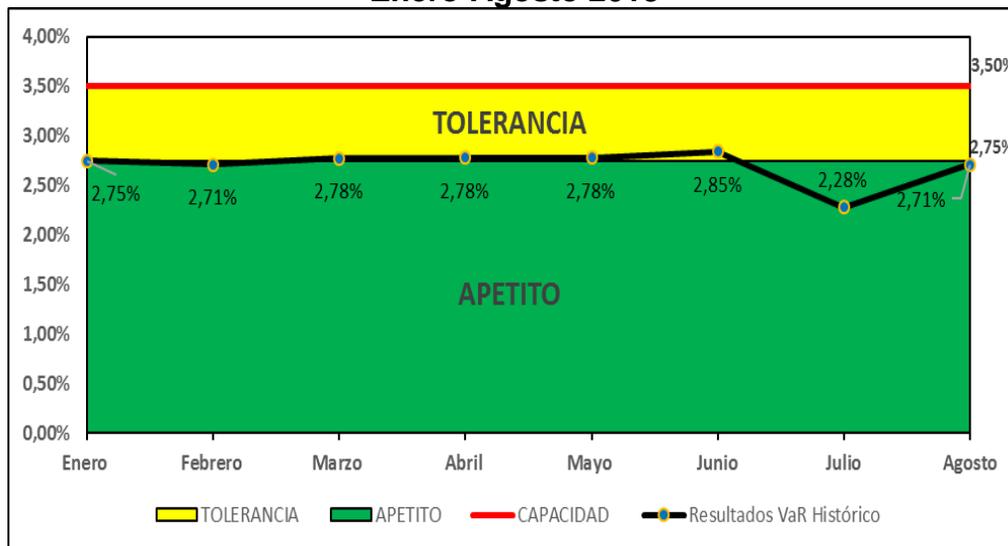
El riesgo de precio consiste en medir las posibles pérdidas en el valor del portafolio de inversiones producto de las variaciones en los precios de los instrumentos financieros contenidos en él. Para el cálculo del indicador, se utilizó el Valor en Riesgo (VaR), específicamente el VaR histórico regulatorio, 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 durante el 2018.

**Gráfico N°6.
Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo de precio- VaR histórico Regulatorio.
Enero-Agosto 2018**



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 agosto de 2018 es de 2,71%. Se interpreta así: existe un 1% de probabilidad de que el portafolio de inversiones tenga una pérdida de trece mil trescientos dos millones novecientos sesenta y ocho mil seiscientos setenta colones con treinta céntimos (¢13.302.968.670,30), dado un horizonte de tiempo de 21 días.

Por otra parte, el resultado se encuentra dentro del nivel de apetito establecido; no obstante, sí comparamos el resultado del VaR-Histórico respecto del mes anterior (2,28%), se presenta un aumento porcentual del 0,43%, 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:

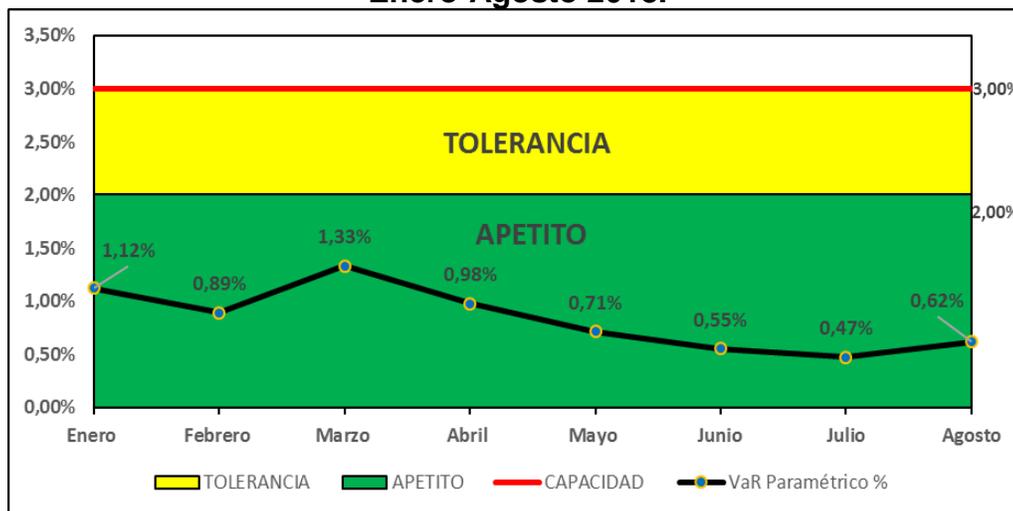
| Riesgo de precio | Apetito | Tolerancia | Capacidad |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|
| VAR % Histórico | 2,75% | 3,49% | 3,50% |

ii. VaR paramétrico:

Para obtener la estimación de la pérdida, 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 durante el 2018.

Gráfico N°7.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo de precio- VaR paramétrico.
Enero-Agosto 2018.



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 agosto de 2018 es de 0,62%. Se interpreta así: la pérdida potencial por variaciones en los factores de riesgo es del 0,62% del valor de mercado de la cartera de inversiones; por consiguiente, tres mil veintinueve millones ciento dos mil cuatrocientos veintiséis colones con veintinueve céntimos (¢3.029.102.426,29).

Por otra parte, el resultado se encuentra dentro del nivel de apetito establecido; no obstante, sí comparamos el resultado del VaR-Paramétrico respecto del mes anterior (0,47%), se presenta un aumento porcentual del 0,15%, producto de la volatilidad de los precios, de acuerdo con el peso de los instrumentos de la cartera de inversiones.

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 se define como el cambio en el valor en riesgo del portafolio ante un incremento de una unidad en la participación de uno de sus activos; por lo tanto, se presentan como ejemplo, los diez títulos con menor y mayor VaR Marginal de la cartera de inversiones al 31 de agosto del 2018. Ver anexo N°1 con la conformación del activo total.

Tabla N°4.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Títulos con menor VaR Marginal del portafolio de inversiones.
Al 31 de agosto de 2018.

| 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 | 2.544 | 1,732340% | 1,77 | 1.233.888.129,35 | 2,003770% | 835.802.290,87 | 0,170201% |
| CRG0000B26H0 | 2.000 | 1,241299% | 1,27 | 396.144.199,01 | 1,464793% | 1.022.414.752,38 | 0,208202% |
| CRG000000631 | 2.549 | 1,156239% | 1,15 | 224.792.244,41 | 1,408846% | 1.059.081.909,87 | 0,215669% |
| CRG0000B25H2 | 1.102 | 1,080867% | 1,09 | 193.343.529,06 | 1,345102% | 1.064.590.117,45 | 0,216791% |
| CRG0000B93G2 | 1.551 | 0,831353% | 0,90 | 115.883.755,35 | 1,163120% | 1.077.445.316,01 | 0,219409% |
| CRG0000B28H6 | 3.986 | 1,525929% | 1,55 | 153.996.825,36 | 1,747207% | 1.085.349.009,88 | 0,221018% |
| CRG0000B96G5 | 1.738 | 1,299586% | 1,33 | 144.799.837,25 | 1,515074% | 1.085.382.142,76 | 0,221025% |
| CRG0000B72G6 | 207 | 1,083558% | 1,10 | 92.150.042,46 | 1,236106% | 1.099.351.815,33 | 0,223870% |
| CRBCCR0B4072 | 193 | 0,912504% | 0,92 | 67.709.930,35 | 1,097456% | 1.101.988.930,67 | 0,224407% |
| CRG000000455 | 331 | 0,737739% | 0,74 | 47.768.200,90 | 0,966877% | 1.104.249.486,94 | 0,224867% |

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

**Tabla N°5.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Títulos con mayor VaR Marginal del portafolio de inversiones.
Al 31 de agosto de 2018.**

| 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 |
|--------------|-----------------|--------------------------------------|---------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------|
| CRBPDC0B7036 | 965 | 0,540624% | 0,54 | 26.400,38 | 0,529995% | 3.029.107.299,61 | 0,616841% |
| CRBPDC0B7051 | 1.365 | 0,716701% | 0,71 | 104.633,08 | 0,703614% | 3.029.113.179,31 | 0,616842% |
| 00BPDC0C0043 | 353 | 1,178984% | 1,18 | 796.156,75 | 1,056650% | 3.029.139.885,20 | 0,616847% |
| CRICE00B0044 | 2.226 | 2,070243% | 1,98 | 24.826.400,97 | 1,959203% | 3.029.360.811,05 | 0,616892% |
| CRVISTAL0014 | 0 | 0,438722% | 24,31 | 2.862.475,72 | 0,364895% | 3.029.476.231,82 | 0,616916% |
| CRICE00B0077 | 1.374 | 2,148105% | 2,14 | 6.628.527,16 | 2,067343% | 3.029.705.170,14 | 0,616962% |
| CRFGSFIL0014 | 0 | 0,407228% | 22,78 | 26.143.300,33 | 0,312270% | 3.033.223.242,02 | 0,617679% |
| 00BCR00C0093 | 397 | 1,838975% | 1,86 | 55.553.032,57 | 1,826495% | 3.035.823.838,22 | 0,618208% |
| CRBCRSFL0029 | 0 | 7,893740% | 96,78 | 295.734.987,22 | 6,958378% | 3.096.072.187,88 | 0,630477% |
| CRG0000B13G0 | 1.212 | 1,338668% | 1,22 | 285.601.712,75 | 0,853819% | 3.296.037.398,11 | 0,671198% |

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.

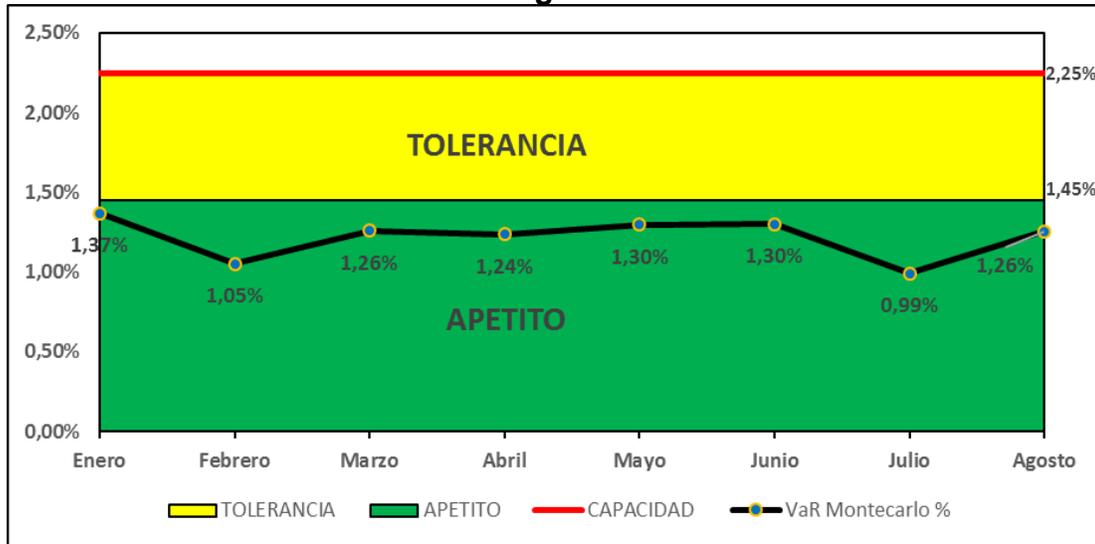
Este tipo de análisis orienta la decisión de inversión al establecer cuál título valor es por su volatilidad susceptible de venta, se valoran riesgo y rendimiento. Además, permite identificar cuáles títulos aportan menor riesgo al portafolio en caso de realizarse un rebalanceo.

iv. 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 al 31 de agosto de 2018.

Gráfico N°8.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo de precio- VaR Montecarlo.
Enero- Agosto 2018.



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 agosto de 2018 es de 1,26%. Se interpreta así: la pérdida potencial por variaciones en los factores de riesgo es del 1,26% del valor de mercado del portafolio de inversiones; por consiguiente, seis mil ciento sesenta y siete millones novecientos setenta y tres mil treinta y siete colones con sesenta y siete céntimos (¢6.167.973.037,67).

Por otra parte, el resultado se encuentra dentro del nivel de apetito establecido; no obstante, sí comparamos el resultado del VaR-Paramétrico respecto del mes anterior (0,47%), se presenta un aumento porcentual del 0,27%, 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:

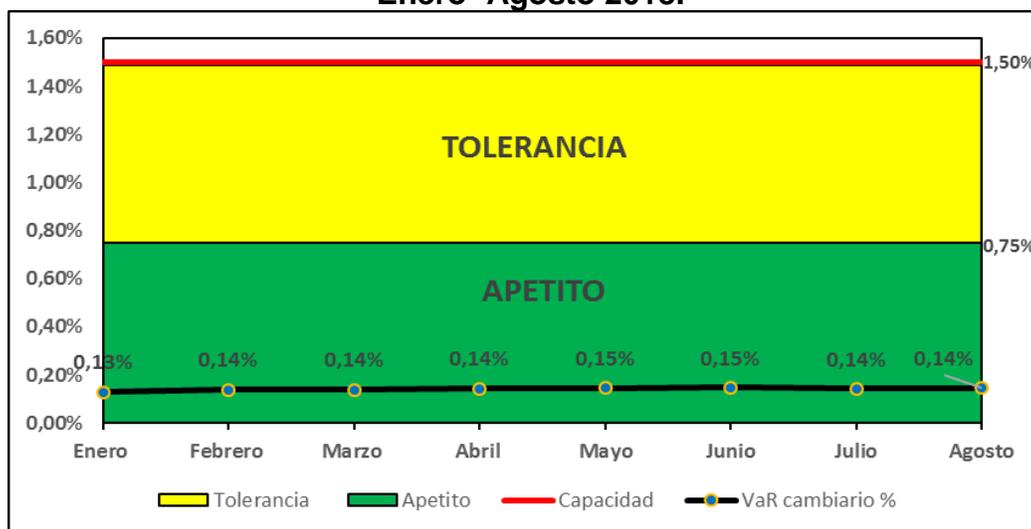
| Riesgo de precio | Apetito | Tolerancia | Capacidad |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|
| VAR % Montecarlo | 1,45% | 2,24% | 2,25% |

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 durante el 2018.

**Gráfico N°9.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo Cambiario.
Enero- Agosto 2018.**



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

Como se muestra en el gráfico anterior, el VaR Cambiario al 31 de agosto de 2018, es de 0,14%. Se interpreta así: con una probabilidad de un 1%, se pueden obtener pérdidas del 0,14% del valor de la cartera, como resultado de las variaciones en los tipos de cambio de dólares y las variaciones en el valor de la unidad de desarrollo; por consiguiente, doscientos veintidós millones ochenta y un mil ochocientos colones con cuarenta y cinco céntimos (¢222.081.800,45).

Por otra parte, el resultado se encuentra dentro del nivel de apetito establecido; y además, ha mostrado estabilidad durante el 2018.

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:

| 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.

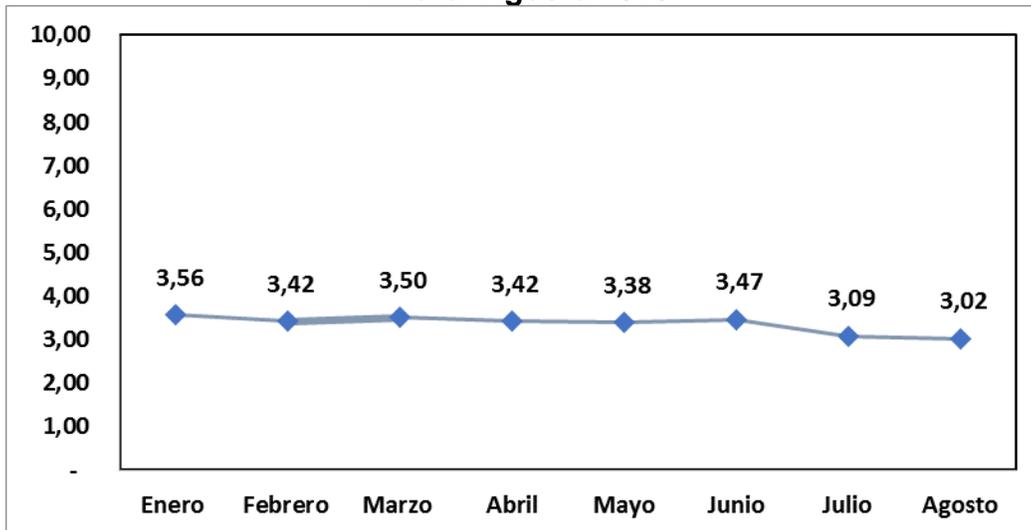
A continuación, se describen los indicadores:

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 durante el 2018.

**Gráfico N°10.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo Tasa de Interés-Duración Macaulay.
Enero- Agosto 2018.**



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

Como se muestra en el gráfico anterior, al 31 de agosto de 2018, el portafolio de inversiones del FJPPJ presenta una duración de 3,02 años. Al compararse el resultado respecto del mes anterior (3,09), se muestra una disminución en la duración, producto de la composición de la cartera de inversiones, de acuerdo con la estrategia del Proceso de Inversiones, la cual considera las condiciones del mercado.

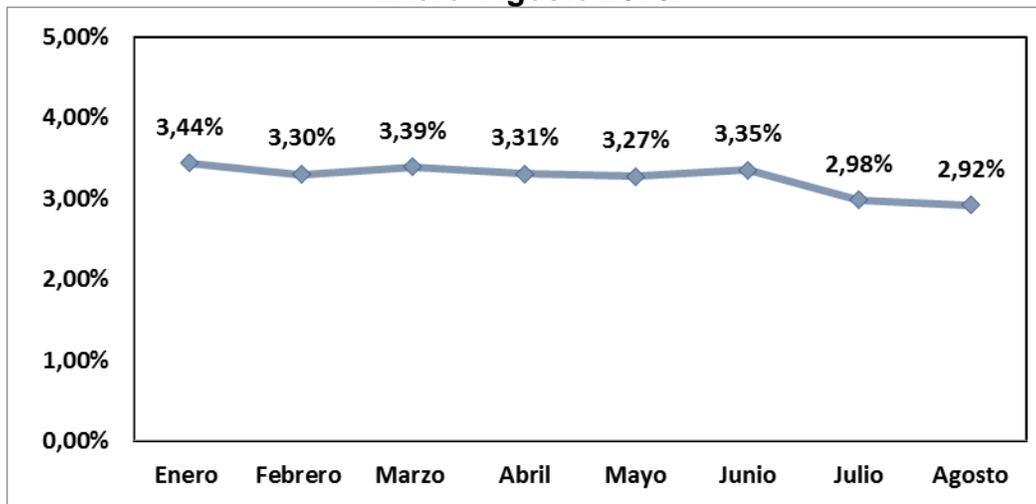
Cabe mencionar que las participaciones en los Fondos Inmobiliarios de Inversiones no se incluyen dentro del cálculo del indicador.

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 durante el 2018.

**Gráfico N°11.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo Tasa de Interés-Duración Modificada.
Enero- Agosto 2018.**



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 agosto del 2018 presenta una duración modificada de 2,92%. Al compararse el resultado de la duración modificada del mes de agosto (2,92%) respecto del mes anterior (2,98%), se presenta una disminución del 0,06%; lo anterior implica que la cartera de inversiones presenta una menor sensibilidad ante variaciones en la tasa 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.

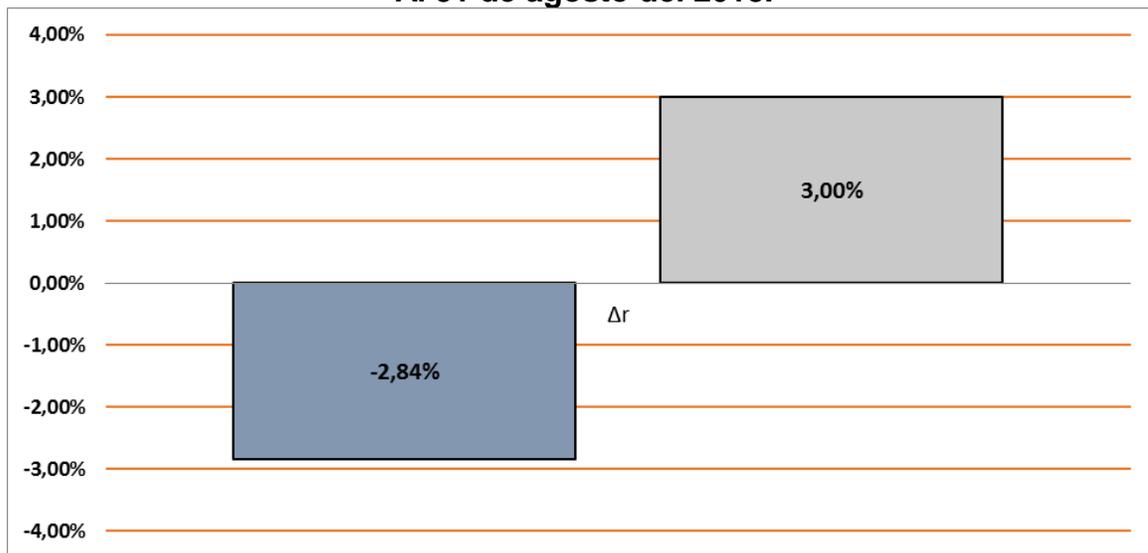
Tabla N°6.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Convexidad del portafolio de inversiones.
Al 31 de agosto de 2018.

| FECHA | CONVEXIDAD |
|--------------|------------|
| 31-agosto-18 | 15,57 |

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

El siguiente gráfico muestra el resultado del cálculo de la duración ajustada con el cálculo de la convexidad ante variaciones de la tasa de interés del (+-)1%.

Gráfico N°12.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo Tasa de Interés-Duración Modificada-Convexidad.
Al 31 de agosto del 2018.



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 2,84%; además, ante una disminución en las tasas de interés del 1%, el valor de la cartera de inversiones aumentará en un 3,00%.

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 agosto de 2018.

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 agosto de 2018.**

| ESTRÉS | VALOR DE MERCADO ESTRÉS | PÉRDIDA ESTRÉS MONTO | PÉRDIDA ESTRÉS PORCENTAJE |
|--------|----------------------------|-------------------------|------------------------------|
| 1% | ¢488.856.950.773,20 | -¢2.211.023.319,46 | -0,45% |
| 2% | ¢486.645.927.453,74 | -¢4.422.046.638,93 | -0,90% |
| 3% | ¢484.434.904.134,28 | -¢6.633.069.958,39 | -1,35% |
| 4% | ¢482.223.880.814,81 | -¢8.844.093.277,85 | -1,80% |
| 5% | ¢480.012.857.495,35 | -¢11.055.116.597,32 | -2,25% |

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 dos mil doscientos once millones veintitrés mil trescientos diecinueve colones con cuarenta y seis céntimos (¢2.211.023.319,46).

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 como privados en el mercado nacional.

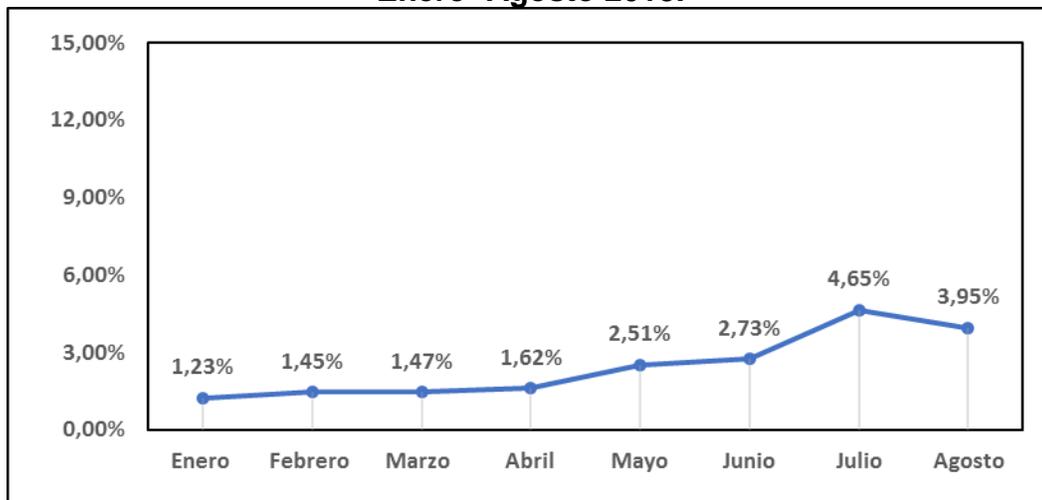
i. Coeficiente de Riesgo de Crédito del portafolio de inversiones del FJPPJ:

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 para este indicador. No obstante, se le dará un seguimiento al resultado, con el fin de evaluar el porcentaje expuesto.

El siguiente gráfico muestra el resultado del cálculo del coeficiente de riesgo de crédito durante el 2018.

Gráfico N°13.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo coeficiente de riesgo de crédito.
Enero- Agosto 2018.



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 3,95%. Se interpreta así: existe una probabilidad de pérdida del 3,95% dada una cesación o impago de los emisores contenidos en el portafolio de inversiones.

Al compararse el resultado del mes respecto del mes anterior (4,65%), se presenta una disminución del 0,70%, producto de 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 FITCH:

La siguiente tabla muestra los emisores del portafolio de inversiones del Poder Judicial y su respectiva calificación según la Calificadora de Riesgos Fitch.

Tabla N°08: Calificación de Riesgos según Calificadora de Riesgos FITCH.

| CALIFICADORA DE RIESGOS FITCH | | | | | |
|---|---------------------|--------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| <i>Emisor</i> | ESCALA NACIONAL | | | ESCALA INTERNACIONAL | |
| | <i>Calificación</i> | | <i>Perspectiva</i> | <i>Calificación</i> | <i>Perspectiva</i> |
| | <i>Largo Plazo</i> | <i>Corto Plazo</i> | | | |
| Banco de Costa Rica | AA+ (cri) | F1+ (cri) | estable | | |
| Banco Nacional de Costa Rica | AA+ (cri) | F1+ (cri) | estable | | |
| Banco Popular y de Desarrollo Comunal | AA+ (cri) | F1+ (cri) | estable | | |
| Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) | AAA (cri) | F1+ (cri) | estable | | |
| Banco Davivienda (Costa Rica), S.A. | AAA (cri) | F1+ (cri) | estable | | |
| Costa Rica | | | | BB | Negativa |

Fuente: Elaboración propia con datos de FITCH. Datos actualizados al 31 de agosto de 2018, página <http://www.fitchca.com>.

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 FITCH:

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) | Sociedad Calificadora de Riesgo Centroamericana S.A. |
| BCR - Fondos de Inversión S.A. | BCR Inmobiliario no Diversificado | SCR AA+3 (CR) | Sociedad Calificadora de Riesgo Centroamericana S.A. |
| IMPROSA -Fondos de Inversión S.A. | Fondo Inmobiliario Gibraltar | FII 2(cri) | Calificadora de Riesgo, S.A. |
| Vista Fondos de Inversión S.A. | Fondo Inmobiliario Vista | AA(cri) | FITCH Calificadora de Riesgo, S.A. |

Fuente: Elaboración propia con datos de la Superintendencia General de Valores (SUGEVAL).

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, la concentración por plazo, tasa y moneda no se le define límite; sin embargo, se le estará dando un seguimiento, producto de la dependencia con de estrategia de inversiones; además, no resulta conveniente establecer límites.

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.

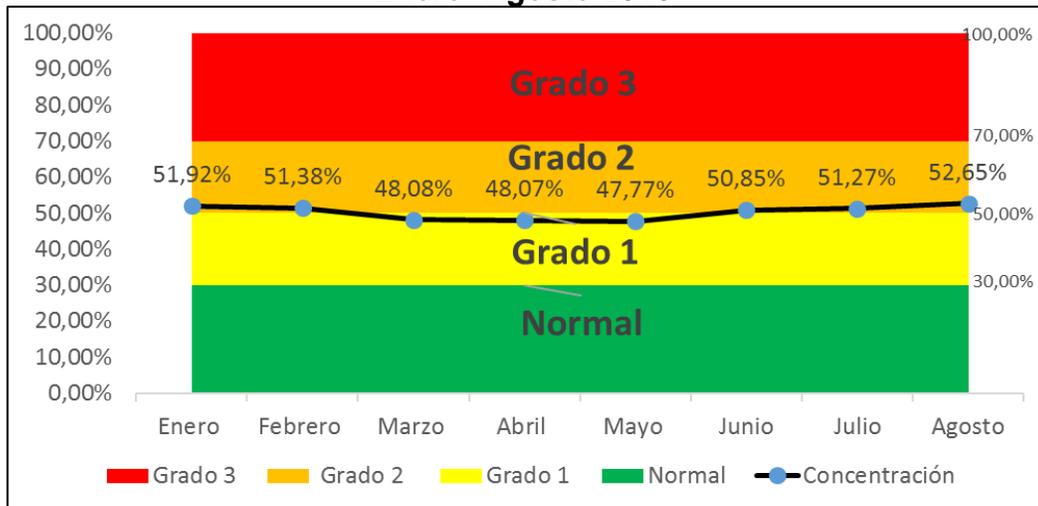
Tabla N°11.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Descripción e interpretación grados de concentración

| 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 agosto de 2018.

Gráfico N°14.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Concentración por emisor.
Portafolio de Inversiones.
Enero- Agosto 2018.



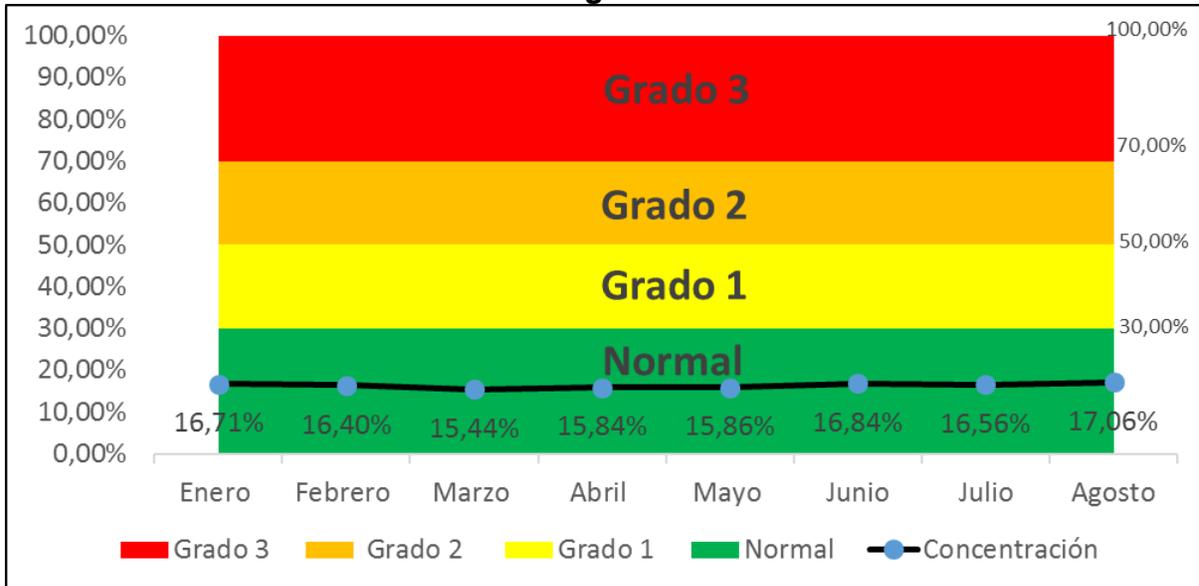
Fuente: Elaboración propia con datos de Valmer Costa Rica y el Sistema de inversiones.

Como se muestra en el gráfico anterior, la cartera de inversiones presenta un nivel de concentración del 52,65% 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. Por otro lado, el 100,00% de los valores emitidos en el sector privado bancario están invertidos en emisores con calificación AAA.

Además, si comparamos el resultado con el mes anterior, se presentó un aumento del 1,38% producto de la estrategia de colocación para este periodo del Proceso de Inversiones.

**Gráfico N°15.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Concentración por instrumento.
Portafolio de Inversiones.
Enero- Agosto 2018.**



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

Como se muestra en el gráfico anterior, la cartera de inversiones presenta un nivel de concentración del 17,06% 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; no obstante, si comparamos el resultado con el del mes anterior, se presentó un aumento del 0,50%, producto de la estrategia de colocación del Proceso de Inversiones.

Gráfico N°16.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Concentración por moneda.
Portafolio de Inversiones.
Enero- Agosto 2018.



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

Como se muestra en el gráfico anterior, la cartera de inversiones presenta un nivel de concentración de 51,63% en moneda. Además, si comparamos el resultado con el mes anterior, el portafolio presentó una leve disminución producto de una mayor adquisición de instrumentos en dólares.

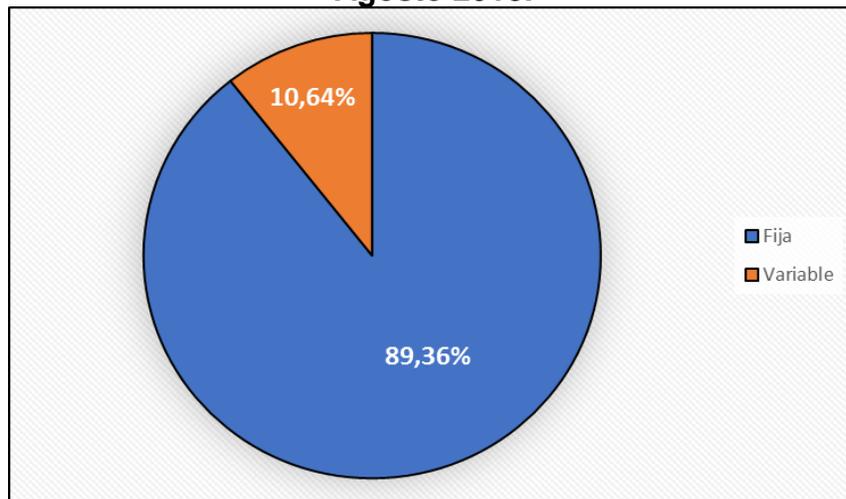
Gráfico N°17.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Concentración por plazo.
Portafolio de Inversiones.
Enero- Agosto 2018.



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

Como se muestra en el gráfico anterior, el portafolio presenta un nivel de concentración de 30,96% por plazo. Comparando el resultado con el mes anterior, la cartera presentó una disminución producto de la estrategia del Proceso de Inversiones, la cual muestra un incremento en inversiones al corto.

Gráfico N°18.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Concentración por tipo de tasa.
Agosto 2018.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de inversiones.

Como se muestra en el gráfico anterior, la cartera de inversiones, al 31 de agosto del 2018, presenta un nivel de concentración en tasa fija del 89.36% y un 10,64% 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:

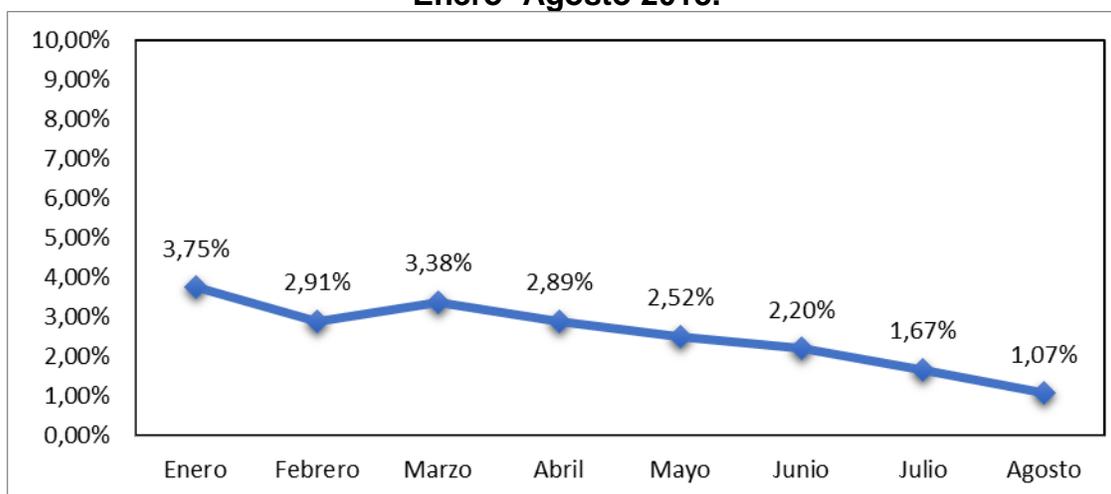
El riesgo de liquidez se define como la pérdida que puede presentarse por la venta de una posición a descuentos inusuales, debido a condiciones extraordinarias de mercado o bien, la probabilidad de que los flujos por activos disponibles no fueran suficientes para satisfacer requerimientos de corto plazo o pasivos volátiles, por lo cual se calcula la proporción de portafolio a precios de mercado.

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 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.

El siguiente gráfico muestra el resultado del cálculo del indicador de riesgo de liquidez en durante el 2018.

Gráfico N°19.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Comparativo Riesgo de liquidez.
Enero- Agosto 2018.



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 es de FJPPJ es de 1,07%. Se interpreta así: en caso de liquidar operaciones de manera anticipada se podrían presentar pérdidas por el 1,07% del portafolio de inversiones. Esta pérdida representa cinco mil doscientos setenta y ocho millones doscientos veintinueve mil setecientos treinta y cinco colones con setenta y tres céntimos (¢5.278.229.735,73).

Al compararse el resultado del riesgo de liquidez del mes de agosto (1,07%) respecto del mes anterior (1,67%), se presenta una disminución del 0,60%, principalmente por los

spreads promedios y la volatilidad presentados por los instrumentos que componen el portafolio de inversiones al 31 de agosto del 2018.

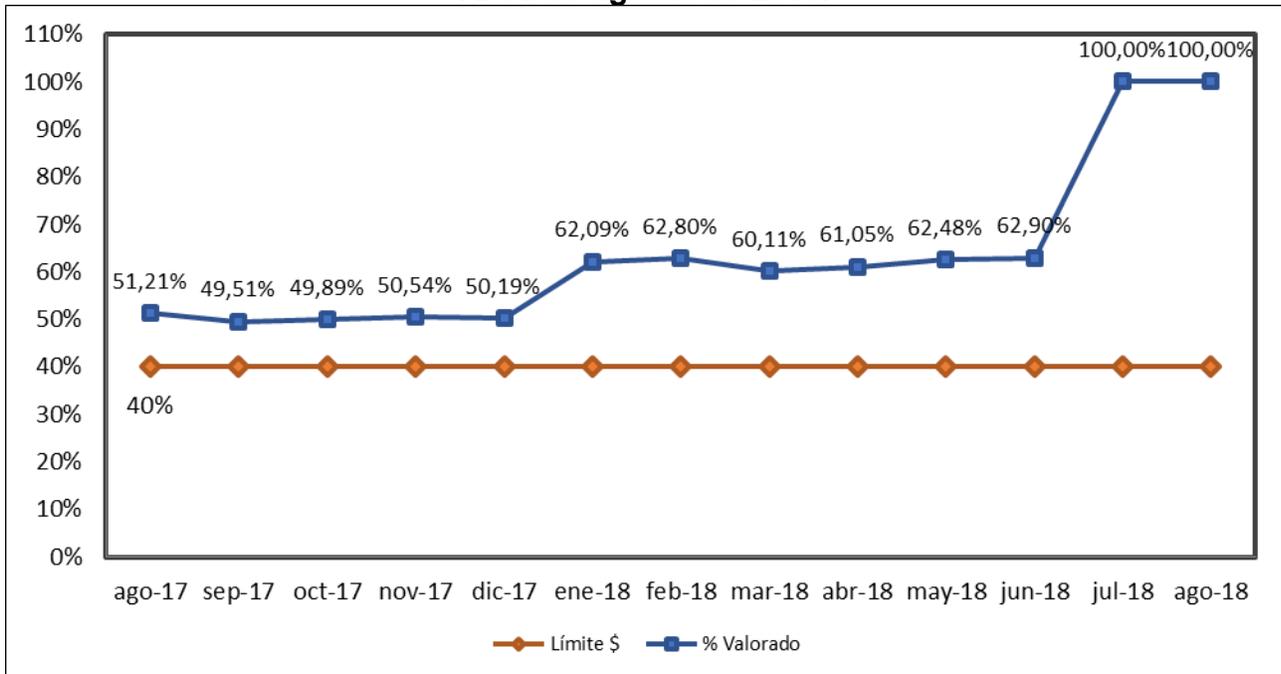
El resultado de este indicador permite observar el efecto que puede presentarse en el portafolio de inversiones del FJPPJ, por la venta de una posición a descuentos inusuales.

ii. Posición valorada del portafolio de inversiones:

La posición valorada del portafolio de inversiones debe ser mayor o igual al 40% del total de la cartera, según lo aprobado en el oficio No. 7623-DE-2013 de la Dirección Ejecutiva.

El siguiente gráfico muestra el resultado de la posición valorada del portafolio:

Gráfico N°20.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Posición valorada del portafolio de inversiones.
Al 31 de agosto de 2018.



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

El portafolio de inversiones valorado del FJPPJ representa el 100%. A partir de julio, el Proceso de Inversiones asignó un código ISIN a todos los instrumentos de la cartera; esto permite mostrar datos más exactos de los indicadores de riesgo.

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 de liquidez.

En la siguiente tabla se muestra el resultado de las pruebas de estrés de liquidez:

Tabla N°12.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Pruebas de Estrés - Riesgo de liquidez.
Al 31 de agosto de 2018.

| ESTRÉS | PÉRDIDA ESTRÉS | PÉRDIDA ESTRÉS PORCENTAJE |
|--------|--------------------|---------------------------|
| 2 | ₡6.521.757.177,63 | 1,33% |
| 4 | ₡10.556.143.979,86 | 2,15% |
| 6 | ₡14.590.530.782,09 | 2,97% |
| 8 | ₡18.624.917.584,33 | 3,79% |
| 10 | ₡22.659.304.386,56 | 4,61% |

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

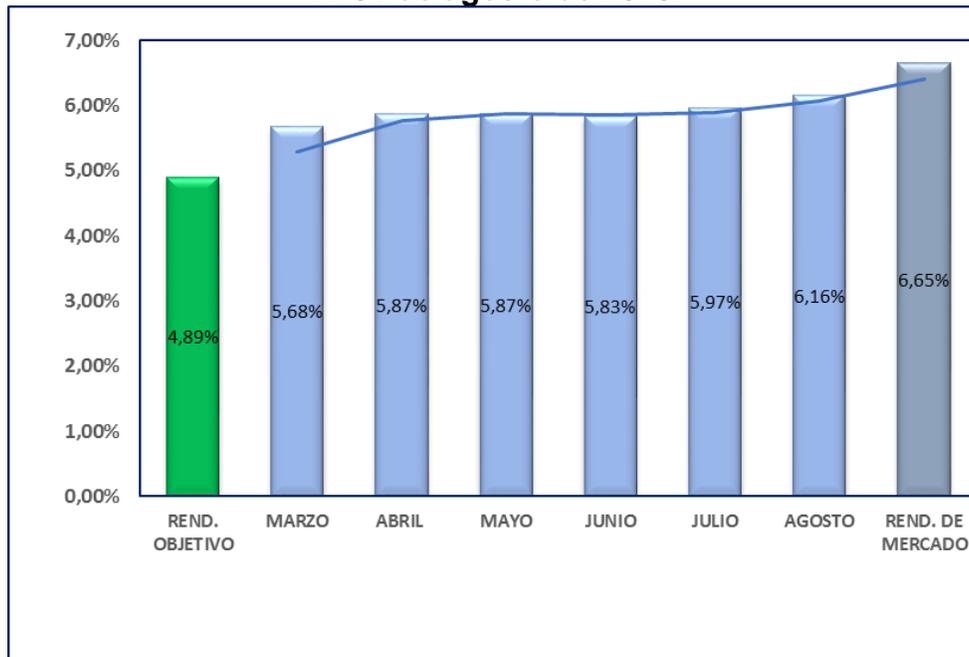
En la tabla anterior se muestra la posible pérdida de liquidez ante situaciones de adversas en el mercado. Por ejemplo, ante un estrés de 2 puntos base, existe la probabilidad de pérdidas de seis mil quinientos veintiún millones setecientos cincuenta y siete mil ciento setenta y siete colones con sesenta y tres céntimos (₡6.521.757.177,63). 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 marzo de 2018, en comparación con el rendimiento objetivo y el rendimiento de mercado; 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 agosto de 2018.



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

Al 31 de agosto de 2018 se generó una rentabilidad del 6,16%, la cual fue mayor en 1,27% en relación con el rendimiento objetivo establecido por el Proceso de Inversiones. No obstante, el rendimiento obtenido al cierre del mes de agosto fue menor en 0,49% comparación con el rendimiento de mercado; sin embargo, el rendimiento de la cartera ha ido creciendo durante el 2018, lo cual es favorable para el FJPPJ.

En segundo lugar, los ratios son una herramienta que permite medir el desempeño de la estrategia inversiones comparándolo con diferentes indicadores del mercado, los cuales evidencian el nivel de riesgo contenido en el portafolio. Por tanto, se calculan los siguientes ratios relevantes por su efectividad y facilidad:

1. **El ratio "beta":** 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, el fondo amplifica los movimientos del índice referencia.

2. **Alfa de Jensen:** rentabilidad extra lograda por el gestor de un fondo, tras ajustarla por su riesgo beta.
3. **Ratio de Treynor:** rendimiento generado sobre el activo sin riesgo por cada unidad de riesgo asumida frente al índice de referencia.
4. **Ratio de 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.
5. **Ratio de Información:** 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.
6. **Ratio de Sharpe:** 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.
7. **Downside Risk:** 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.
8. **El tracking error:** mide la magnitud o desviación del Fondo con respecto a su índice de referencia o "benchmark".

En la siguiente tabla se muestra el resultado del cálculo de los ratios del portafolio de inversiones del Poder Judicial al 31 de agosto del 2018.

Tabla N°13.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Indicadores de rentabilidad.
Al 31 de agosto de 2018.

| | |
|-----------------------|-----------|
| BETA | -0,20 |
| ALFA JENSEN | 0,004 |
| TREYNOR | -0,010349 |
| SORTINO | - |
| INFO RATIO | -0,76 |
| SHARPE RATIO | 0,52 |
| DOWNSIDE RISK | 0,0 |
| TRACKING ERROR | 0,01 |

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

Los indicadores de riesgo-rendimiento del portafolio de inversiones del Fondo de Jubilaciones del Poder Judicial al 31 de agosto de 2018 indican lo siguiente:

- **El ratio "beta":** existe una relación inversa entre la rentabilidad obtenida por el Portafolio de Inversiones con la obtenida por el mercado. Es decir, la rentabilidad de la cartera de Inversiones aumenta, cuando cae la del mercado y viceversa.
- **Alfa de Jensen:** muestra un resultado mayor a cero. Se interpreta como el exceso de rendimiento respecto del benchmark, luego de descontar la Tasa libre de Riesgo.
- **Ratio de Treynor:** refleja la rentabilidad obtenida sobre el activo libre de riesgo representado por su beta, la cual es de -0,010349.
- **Downside Risk:** muestra que la pérdida del gestor es de $\text{¢}0,00$, considerando los rendimientos inferiores respecto del límite tolerado.
- **Ratio de Sortino:** dentro de su expresión se tiene al Downside Risk como una división, por lo que al intentar dividir cualquier número entre cero se tiene una indeterminación.
- **Ratio de Información:** destaca que no se está generando rendimiento en exceso en comparación con el benchmark.
- **Ratio de Sharpe:** el rendimiento generado sobre el activo sin riesgo por cada unidad de riesgo asumida es de 0,52.
- **El tracking error:** muestra una desviación del 0,01 respecto del benchmark.

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.

El análisis de sensibilidad consiste en medir el impacto en el valor del portafolio ante las variaciones de las principales variables macroeconómicas.

En la siguiente tabla se muestra el impacto en el portafolio de inversiones del Poder Judicial en condiciones atípicas de mercado.

**Tabla N°14.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
Análisis de Sensibilidad.
Al 31 de agosto de 2018.**

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| FECHA | 31-ago-18 |
| VALOR DE MERCADO | ₡491.067.974.092,66 |
| VALOR DE MERCADO SENSIBILIZADO | ₡464.010.446.655,50 |
| PÉRDIDA MONETARIA | -₡27.057.527.437,16 |
| PÉRDIDA PORCENTUAL | -5,51% |
| 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 valorado de inversiones del FJPPJ ante simulaciones de las variaciones de las principales variables macroeconómicas tales como tasas de interés, tipos de cambio y tipos de instrumentos.

IV. Conclusiones

1. El portafolio de inversiones del FJPPJ, al 31 de agosto de 2018, continúa creciendo. De hecho, si lo comparamos con el mes anterior, presenta un aumento de mil seiscientos treinta y ocho millones doscientos ochenta y nueve mil cuarenta y cuatro colones con cuarenta y seis céntimos (**¢1.638.289.044,46**).
2. El resultado de los indicadores de riesgo de precio, tipo de cambio, tasa de interés, crédito, concentración y liquidez, son razonables y se encuentran dentro de los límites de apetito establecidos.
3. La rentabilidad generada durante el mes de agosto es positiva; fue mayor en 1,27% en relación con el rendimiento objetivo establecido por el Proceso de Inversiones.

V. Recomendaciones:

Al Proceso de Inversiones:

1. Brindar seguimiento a las variables macroeconómicas que inciden en el rendimiento del portafolio de inversiones.
2. Se recomienda que, para las inversiones del portafolio del FJPPJ, se le dé prioridad a la colocación en títulos estandarizados; esto ante un alineamiento con la normativa SUPEN en el corto plazo.
3. De acuerdo con la composición actual de la cartera de inversiones, en lo que respecta a los instrumentos en tasas fijas (89,36%) y tasas variables (10,64%), se recomienda aumentar la colocación en instrumentos de tasa variable, debido a que un portafolio altamente concentrado en tasas fijas se puede ver afectado de manera importante ante un aumento en las tasas de interés.
4. Buscar opciones en el mercado nacional para disminuir el grado de concentración por emisor; incluso; ir valorando la posibilidad de invertir en mercados internacionales.

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

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

MBA. Miguel Ovares Chavarría
Jefe a.í. Macroproceso Financiero Contable

Anexos:

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

Tabla N°15.
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.
VaR Marginal del portafolio de inversiones.
Al 31 de agosto de 2018.

| 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 | 2.544 | 1,732340% | 1,77 | 1.233.888.129,35 | 2,003770% | 835.802.290,87 | 0,170201% |
| CRG0000B26H0 | 2.000 | 1,241299% | 1,27 | 396.144.199,01 | 1,464793% | 1.022.414.752,38 | 0,208202% |
| CRG000000631 | 2.549 | 1,156239% | 1,15 | 224.792.244,41 | 1,408846% | 1.059.081.909,87 | 0,215669% |
| CRG0000B25H2 | 1.102 | 1,080867% | 1,09 | 193.343.529,06 | 1,345102% | 1.064.590.117,45 | 0,216791% |
| CRG0000B93G2 | 1.551 | 0,831353% | 0,90 | 115.883.755,35 | 1,163120% | 1.077.445.316,01 | 0,219409% |
| CRG0000B28H6 | 3.986 | 1,525929% | 1,55 | 153.996.825,36 | 1,747207% | 1.085.349.009,88 | 0,221018% |
| CRG0000B96G5 | 1.738 | 1,299586% | 1,33 | 144.799.837,25 | 1,515074% | 1.085.382.142,76 | 0,221025% |
| CRG0000B72G6 | 207 | 1,083558% | 1,10 | 92.150.042,46 | 1,236106% | 1.099.351.815,33 | 0,223870% |
| CRBCCR0B4072 | 193 | 0,912504% | 0,92 | 67.709.930,35 | 1,097456% | 1.101.988.930,67 | 0,224407% |
| CRG000000455 | 331 | 0,737739% | 0,74 | 47.768.200,90 | 0,966877% | 1.104.249.486,94 | 0,224867% |
| 00BCR00C0070 | 220 | 0,944807% | 0,96 | 76.721.051,80 | 0,984953% | 1.108.382.247,47 | 0,225709% |
| CRG000000653 | 4.350 | 0,059997% | 0,06 | 8.950.502,91 | 0,055855% | 1.119.166.911,84 | 0,227905% |
| CRICE00B0036 | 1.110 | 0,033326% | 0,03 | 4.963.814,28 | 0,030830% | 1.119.369.571,35 | 0,227946% |
| CRG000000654 | 1.212 | 1,230042% | 1,23 | 892.265.687,26 | 1,488144% | 2.657.230.827,76 | 0,541113% |
| CRBCRSFL0011 | 0 | 13,172927% | 152,15 | 632.892.185,06 | 11,507354% | 2.983.182.127,09 | 0,607489% |
| CRG0000B99G9 | 3.538 | 1,876266% | 1,67 | 65.540.463,59 | 2,043134% | 2.992.880.397,39 | 0,609464% |
| CRG0000B21I9 | 1.427 | 2,661327% | 2,51 | 74.706.517,20 | 2,604574% | 2.998.475.970,03 | 0,610603% |
| CRG000000652 | 2.619 | 1,236615% | 1,15 | 45.686.330,35 | 1,453874% | 3.004.778.788,39 | 0,611887% |
| CRG0000B48H4 | 2.910 | 2,382898% | 2,32 | 30.937.725,82 | 2,571607% | 3.007.704.335,09 | 0,612482% |
| CRICE00B0051 | 1.157 | 1,502894% | 1,52 | 99.325.489,13 | 1,481838% | 3.008.195.720,80 | 0,612582% |
| CRG000000462 | 504 | 0,813879% | 0,82 | 31.513.265,74 | 1,064783% | 3.010.323.458,08 | 0,613016% |
| CRG0000B45H0 | 1.827 | 1,151488% | 1,14 | 19.824.396,64 | 1,358700% | 3.012.729.956,19 | 0,613506% |
| CRG0000B56G9 | 627 | 2,530907% | 2,48 | 40.220.834,09 | 2,310598% | 3.013.678.615,50 | 0,613699% |
| CRG000000468 | 1.667 | 0,899408% | 0,92 | 26.847.591,07 | 1,138005% | 3.013.726.526,49 | 0,613709% |
| CRG000000464 | 538 | 0,839282% | 0,85 | 25.716.538,55 | 1,093835% | 3.014.258.011,77 | 0,613817% |
| 00BCR00C0067 | 317 | 0,714590% | 0,72 | 21.591.909,11 | 0,932969% | 3.016.500.897,63 | 0,614274% |
| CRBCCR0B4239 | 12 | 0,647549% | 0,65 | 16.157.772,69 | 0,844573% | 3.016.661.380,54 | 0,614306% |
| CRG0000B27H8 | 385 | 0,806866% | 0,81 | 22.767.047,99 | 1,023349% | 3.017.541.613,83 | 0,614486% |
| 00BPCOC0027 | 390 | 1,303388% | 1,30 | 32.085.864,51 | 1,539505% | 3.017.960.465,14 | 0,614571% |
| 00BCR00C0074 | 240 | 1,025559% | 1,04 | 35.307.055,44 | 1,056018% | 3.018.380.937,99 | 0,614656% |
| CRBCCR0B4338 | 2.352 | 2,466670% | 2,48 | 16.014.405,20 | 2,652360% | 3.018.433.616,35 | 0,614667% |
| CRG0000B97G3 | 26 | 0,625485% | 0,63 | 15.855.506,22 | 0,739505% | 3.019.318.562,18 | 0,614847% |
| 00BDAVIC0005 | 208 | 0,650310% | 0,65 | 14.958.297,88 | 0,746986% | 3.020.297.605,53 | 0,615047% |
| 00BPCOC0037 | 187 | 0,945686% | 0,95 | 32.407.486,91 | 1,007510% | 3.020.323.018,81 | 0,615052% |
| CRG000000469 | 1.315 | 0,871532% | 0,89 | 14.329.103,80 | 1,105647% | 3.020.924.278,91 | 0,615174% |

| ISIN | DIAS POR VENCER | VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE | VAR INDIV. UNITARIA | VAR INDIV. MONTO | VAR INDIV. PORCENTAJE | VAR MARGINAL PORTAFOLIO | VAR MARGINAL % PORTAFOLIO |
|--------------|-----------------|--------------------------------------|---------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|
| CRG000000477 | 1.343 | 0,880551% | 0,89 | 14.310.195,89 | 1,097704% | 3.020.955.069,01 | 0,615181% |
| CRG000000626 | 1.432 | 0,921791% | 0,91 | 14.628.619,42 | 1,111087% | 3.021.041.718,28 | 0,615198% |
| CRG000000622 | 1.418 | 0,910753% | 0,90 | 14.306.233,31 | 1,103743% | 3.021.044.068,05 | 0,615199% |
| CRG000000633 | 1.480 | 0,912141% | 0,91 | 14.476.419,85 | 1,117718% | 3.021.058.301,63 | 0,615202% |
| CRG000000466 | 564 | 0,837509% | 0,85 | 13.735.541,54 | 1,093712% | 3.021.151.272,42 | 0,615221% |
| CRG000000461 | 494 | 0,810734% | 0,82 | 13.166.892,33 | 1,062973% | 3.021.212.148,37 | 0,615233% |
| CRG000000615 | 1.406 | 0,898440% | 0,89 | 13.639.763,27 | 1,093117% | 3.021.311.847,88 | 0,615253% |
| CRG000000472 | 1.329 | 0,873542% | 0,88 | 13.744.233,92 | 1,089215% | 3.021.333.048,76 | 0,615258% |
| CRG000000467 | 1.297 | 0,877373% | 0,90 | 13.446.260,67 | 1,127122% | 3.021.366.540,62 | 0,615264% |
| 00BCR00C0089 | 275 | 1,226852% | 1,24 | 21.036.525,71 | 1,241612% | 3.021.406.231,66 | 0,615273% |
| CRG000000635 | 1.640 | 0,958923% | 0,92 | 14.445.123,81 | 1,113931% | 3.021.447.773,98 | 0,615281% |
| CRG000000642 | 1.695 | 0,951893% | 0,90 | 13.887.693,10 | 1,097302% | 3.021.702.533,02 | 0,615333% |
| CRG0000B1815 | 1.759 | 1,449592% | 1,43 | 25.236.835,80 | 1,700046% | 3.021.716.398,34 | 0,615336% |
| CRG000000636 | 1.649 | 0,956427% | 0,92 | 13.781.256,15 | 1,111892% | 3.021.780.906,08 | 0,615349% |
| CRG000000607 | 1.381 | 0,882111% | 0,89 | 12.322.110,37 | 1,097508% | 3.021.908.294,75 | 0,615375% |
| CRBCCR0B4874 | 303 | 1,263431% | 1,25 | 13.597.132,41 | 1,209505% | 3.021.979.181,38 | 0,615389% |
| CRG000000458 | 352 | 0,765053% | 0,77 | 12.232.538,07 | 1,005939% | 3.021.980.157,52 | 0,615389% |
| CRG000000456 | 336 | 0,747248% | 0,75 | 12.048.186,70 | 0,976248% | 3.022.033.824,72 | 0,615400% |
| CRBDAVIB0138 | 504 | 0,544545% | 0,54 | 17.700.110,63 | 0,707509% | 3.022.082.475,09 | 0,615410% |
| 00BCR00C0090 | 298 | 1,376555% | 1,40 | 27.929.618,94 | 1,375600% | 3.022.157.329,56 | 0,615425% |
| 00BCR00C0088 | 270 | 1,233233% | 1,25 | 18.579.330,68 | 1,245959% | 3.022.174.450,56 | 0,615429% |
| CRG0000B90G8 | 1.345 | 1,430880% | 1,39 | 15.047.112,10 | 1,402368% | 3.022.395.036,82 | 0,615474% |
| CRG000000463 | 531 | 0,836003% | 0,85 | 11.449.943,89 | 1,092135% | 3.022.417.268,70 | 0,615478% |
| CRG000000621 | 1.414 | 0,909202% | 0,90 | 11.635.066,69 | 1,104515% | 3.022.514.730,65 | 0,615498% |
| CRG000000614 | 1.401 | 0,897710% | 0,89 | 11.419.266,83 | 1,093349% | 3.022.567.595,89 | 0,615509% |
| CRG000000453 | 322 | 0,725143% | 0,73 | 10.886.417,90 | 0,948835% | 3.022.649.645,54 | 0,615526% |
| CRG000000470 | 1.322 | 0,870347% | 0,88 | 11.272.867,59 | 1,087068% | 3.022.749.351,72 | 0,615546% |
| CRG000000603 | 1.350 | 0,879678% | 0,88 | 11.018.686,90 | 1,096479% | 3.022.797.423,80 | 0,615556% |
| CRG000000629 | 1.439 | 0,915948% | 0,91 | 11.432.046,89 | 1,104541% | 3.022.839.111,58 | 0,615564% |
| 00BCR00C0066 | 304 | 0,702685% | 0,71 | 10.584.196,09 | 0,915653% | 3.022.921.839,13 | 0,615581% |
| CRG000000473 | 1.336 | 0,871784% | 0,87 | 10.867.467,96 | 1,083154% | 3.022.955.625,90 | 0,615588% |
| CRG000000637 | 571 | 0,902082% | 0,87 | 13.212.052,38 | 0,944433% | 3.022.960.188,29 | 0,615589% |
| 00BPDCC0026 | 315 | 0,959308% | 0,96 | 12.816.038,75 | 1,178509% | 3.023.310.206,47 | 0,615660% |
| CRG000000457 | 349 | 0,763096% | 0,77 | 9.966.433,80 | 0,993659% | 3.023.324.765,34 | 0,615663% |
| CRBCCR0B4247 | 371 | 1,118166% | 1,13 | 15.459.217,71 | 1,285613% | 3.023.359.924,76 | 0,615670% |
| CRG000000638 | 578 | 0,901841% | 0,87 | 12.309.370,11 | 0,944892% | 3.023.364.406,66 | 0,615671% |
| 00BPDCC0025 | 261 | 1,002878% | 1,00 | 13.616.524,10 | 1,221040% | 3.023.418.389,16 | 0,615682% |
| CRG000000640 | 597 | 0,901272% | 0,87 | 11.959.636,00 | 0,944214% | 3.023.501.932,32 | 0,615699% |
| 00BDAVIC0002 | 110 | 0,703425% | 0,70 | 19.342.614,01 | 0,645210% | 3.023.537.079,73 | 0,615706% |
| 00BPDCC0023 | 247 | 1,124159% | 1,12 | 15.133.391,54 | 1,331694% | 3.023.578.371,06 | 0,615715% |
| CRG0000B2413 | 1.793 | 3,853399% | 3,61 | 23.961.975,33 | 3,720233% | 3.023.648.031,72 | 0,615729% |
| 00BCR00C0063 | 111 | 0,733928% | 0,74 | 9.098.324,49 | 0,860939% | 3.023.707.950,88 | 0,615741% |
| 00BCR00C0078 | 987 | 0,813697% | 0,81 | 34.023.275,94 | 0,746115% | 3.023.731.363,81 | 0,615746% |
| 00BPDCC0022 | 212 | 1,042177% | 1,04 | 13.993.632,86 | 1,248250% | 3.023.746.032,47 | 0,615749% |
| 00BCR00C0073 | 234 | 1,003491% | 1,02 | 16.262.392,29 | 1,035959% | 3.023.796.217,73 | 0,615759% |
| CRBCR00B3552 | 202 | 1,048553% | 1,05 | 14.715.236,41 | 0,998558% | 3.023.819.151,23 | 0,615764% |
| 00BCR00C0068 | 318 | 0,715525% | 0,72 | 8.962.022,09 | 0,934175% | 3.023.860.368,93 | 0,615772% |
| 00BCR00C0095 | 449 | 0,846496% | 0,85 | 34.069.257,08 | 0,967587% | 3.023.941.082,20 | 0,615789% |
| 00BCR00C0076 | 267 | 0,996703% | 1,01 | 16.783.134,40 | 1,034172% | 3.024.107.939,37 | 0,615823% |
| 00BCR00C0065 | 198 | 0,600887% | 0,60 | 8.180.425,02 | 0,818161% | 3.024.191.767,88 | 0,615840% |
| 00BNCR0C0158 | 41 | 0,442487% | 0,44 | 8.543.496,77 | 0,533228% | 3.024.249.149,58 | 0,615851% |

| ISIN | DIAS POR VENCER | VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE | VAR INDIV. UNITARIA | VAR INDIV. MONTO | VAR INDIV. PORCENTAJE | VAR MARGINAL PORTAFOLIO | VAR MARGINAL % PORTAFOLIO |
|--------------|-----------------|--------------------------------------|---------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|
| 00BCR00C0091 | 273 | 1,229009% | 1,25 | 12.602.465,36 | 1,242247% | 3.024.439.240,61 | 0,615890% |
| 00BPDCC0024 | 260 | 0,980462% | 0,98 | 10.815.055,21 | 1,195818% | 3.024.507.821,13 | 0,615904% |
| CRG0000B56H7 | 986 | 2,591478% | 2,51 | 17.667.318,85 | 2,459870% | 3.024.518.481,32 | 0,615906% |
| 00BCR00C0075 | 242 | 1,031366% | 1,05 | 14.998.892,51 | 1,061152% | 3.024.570.661,60 | 0,615917% |
| CRG000000650 | 309 | 0,757225% | 0,74 | 9.921.267,09 | 0,760227% | 3.024.589.644,29 | 0,615921% |
| CRG000000645 | 281 | 0,730283% | 0,72 | 10.182.107,86 | 0,727250% | 3.024.614.080,07 | 0,615926% |
| CRG000000634 | 1.507 | 0,924897% | 0,89 | 8.251.173,22 | 1,082505% | 3.024.668.993,10 | 0,615937% |
| 00BCR00C0071 | 229 | 0,980040% | 0,99 | 12.889.658,90 | 1,015915% | 3.024.699.053,11 | 0,615943% |
| 00BNCRC0160 | 201 | 0,870279% | 0,88 | 10.821.922,06 | 0,933606% | 3.024.725.211,25 | 0,615948% |
| 00BCR00C0064 | 168 | 0,588678% | 0,59 | 7.519.583,59 | 0,756262% | 3.024.802.686,48 | 0,615964% |
| CRG000000649 | 301 | 0,749040% | 0,74 | 8.672.957,14 | 0,750701% | 3.025.175.600,20 | 0,616040% |
| CRBCCR0B4270 | 910 | 0,883760% | 0,89 | 5.865.404,95 | 1,159282% | 3.025.180.328,25 | 0,616041% |
| CRG0000B43H5 | 654 | 1,194360% | 1,21 | 8.392.207,26 | 1,397359% | 3.025.551.854,43 | 0,616117% |
| 00BCR00C0069 | 52 | 0,476851% | 0,48 | 6.699.019,00 | 0,575687% | 3.025.688.482,01 | 0,616145% |
| CRG000000647 | 291 | 0,738782% | 0,73 | 7.539.686,14 | 0,739900% | 3.025.707.607,02 | 0,616148% |
| CRBCCR0B4916 | 668 | 1,770120% | 1,72 | 26.248.298,19 | 1,768725% | 3.025.990.022,27 | 0,616206% |
| CRG000000643 | 261 | 0,714388% | 0,70 | 7.227.177,55 | 0,708285% | 3.026.009.092,02 | 0,616210% |
| 00BPDCC0038 | 193 | 1,017023% | 1,02 | 11.954.898,03 | 1,081125% | 3.026.157.453,05 | 0,616240% |
| CRBNCROB1752 | 156 | 0,612339% | 0,61 | 6.962.867,56 | 0,619470% | 3.026.182.766,58 | 0,616245% |
| CRBCCR0B4080 | 364 | 1,131987% | 1,15 | 6.583.260,66 | 1,295716% | 3.026.357.129,70 | 0,616281% |
| 00BNCRC0159 | 60 | 0,485442% | 0,49 | 4.948.559,24 | 0,571395% | 3.026.450.941,73 | 0,616300% |
| CRG000000610 | 1.391 | 0,886796% | 0,89 | 4.208.526,59 | 1,091822% | 3.026.658.227,94 | 0,616342% |
| 00BDAVIC0003 | 110 | 0,703125% | 0,70 | 8.117.133,62 | 0,645147% | 3.026.741.791,83 | 0,616359% |
| 00BCR00C0077 | 986 | 0,827110% | 0,83 | 10.504.802,45 | 0,754896% | 3.027.408.451,38 | 0,616495% |
| 00BCR00C0082 | 256 | 0,967863% | 0,98 | 12.657.002,74 | 0,835628% | 3.027.592.867,56 | 0,616532% |
| CRG000000582 | 1.401 | 0,723932% | 0,71 | 7.839.680,05 | 0,727928% | 3.027.673.784,29 | 0,616549% |
| 00BCR00C0084 | 263 | 1,011061% | 1,02 | 9.686.724,68 | 0,868685% | 3.027.777.162,66 | 0,616570% |
| 00BCR00C0072 | 233 | 0,998439% | 1,01 | 3.970.095,25 | 1,038546% | 3.027.790.988,34 | 0,616573% |
| 00BCR00C0080 | 213 | 0,845650% | 0,85 | 21.304.156,34 | 0,739418% | 3.027.920.872,62 | 0,616599% |
| 00BNCRC0157 | 27 | 0,403968% | 0,40 | 1.894.737,66 | 0,504896% | 3.027.945.788,71 | 0,616604% |
| CRBCCR0B3819 | 102 | 1,013289% | 1,02 | 19.228.772,92 | 1,186416% | 3.027.993.149,18 | 0,616614% |
| CRG0000B73G4 | 1.379 | 1,419927% | 1,43 | 2.294.991,38 | 1,591954% | 3.028.029.555,59 | 0,616621% |
| CRG000000590 | 1.070 | 0,620829% | 0,61 | 6.457.897,98 | 0,610370% | 3.028.088.564,38 | 0,616633% |
| 00BCR00C0079 | 1.082 | 0,838309% | 0,83 | 5.074.266,17 | 0,762558% | 3.028.285.768,35 | 0,616673% |
| CRG000000474 | 1.339 | 0,873700% | 0,88 | 1.290.580,06 | 1,085575% | 3.028.369.714,78 | 0,616691% |
| CRG000000632 | 1.473 | 0,916855% | 0,92 | 1.287.403,41 | 1,122710% | 3.028.386.054,31 | 0,616694% |
| CRG000000546 | 1.552 | 0,740146% | 0,73 | 3.607.627,52 | 0,742112% | 3.028.451.745,45 | 0,616707% |
| CRG000000543 | 1.531 | 0,738105% | 0,73 | 3.773.830,45 | 0,738556% | 3.028.458.892,84 | 0,616709% |
| 00BCR00C0086 | 349 | 0,960546% | 0,96 | 1.329.603,47 | 0,868937% | 3.028.513.287,33 | 0,616720% |
| CRG000000611 | 1.391 | 0,887582% | 0,88 | 984.916,31 | 1,087770% | 3.028.532.124,90 | 0,616724% |
| CRG000000460 | 380 | 0,778248% | 0,79 | 980.596,72 | 1,022290% | 3.028.533.566,40 | 0,616724% |
| CRG000000623 | 1.422 | 0,918491% | 0,91 | 948.100,71 | 1,111051% | 3.028.571.867,64 | 0,616732% |
| 00BDAVIC0007 | 11 | 0,237818% | 0,24 | 1.860.062,93 | 0,238014% | 3.028.623.722,29 | 0,616742% |
| CRG000000449 | 392 | 0,282556% | 0,28 | 2.213.060,81 | 0,289898% | 3.028.666.278,89 | 0,616751% |
| 00BCR00C0087 | 358 | 0,983179% | 0,98 | 944.683,92 | 0,887365% | 3.028.668.242,22 | 0,616751% |
| 00BDAVIC0004 | 142 | 0,906703% | 0,91 | 1.346.900,28 | 0,821588% | 3.028.712.473,29 | 0,616760% |
| CRG000000541 | 1.528 | 0,736926% | 0,72 | 2.096.930,58 | 0,735448% | 3.028.749.343,57 | 0,616768% |
| CRG000000482 | 421 | 0,337020% | 0,34 | 1.761.612,70 | 0,350819% | 3.028.764.251,15 | 0,616771% |
| CRBCCR0B4320 | 1.813 | 0,975919% | 1,00 | 546.525,44 | 1,335036% | 3.028.766.349,06 | 0,616771% |
| CRG000000538 | 1.521 | 0,738765% | 0,73 | 1.963.419,46 | 0,737069% | 3.028.774.792,40 | 0,616773% |
| CRG000000612 | 1.391 | 0,888343% | 0,88 | 553.387,73 | 1,087846% | 3.028.782.254,98 | 0,616775% |

| ISIN | DIAS POR VENCER | VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE | VAR INDIV. UNITARIA | VAR INDIV. MONTO | VAR INDIV. PORCENTAJE | VAR MARGINAL PORTAFOLIO | VAR MARGINAL % PORTAFOLIO |
|--------------|-----------------|--------------------------------------|---------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|
| CRG000000613 | 1.398 | 0,896155% | 0,89 | 478.871,24 | 1,093172% | 3.028.827.065,72 | 0,616784% |
| 00BDAVIC0001 | 79 | 0,503505% | 0,50 | 717.790,33 | 0,477453% | 3.028.834.179,60 | 0,616785% |
| CRG000000459 | 356 | 0,769409% | 0,78 | 428.813,21 | 1,010465% | 3.028.853.154,65 | 0,616789% |
| CRBCR00B3305 | 113 | 0,454799% | 0,46 | 5.954.334,11 | 0,332752% | 3.028.854.887,40 | 0,616789% |
| CRG000000476 | 1.343 | 0,883072% | 0,89 | 433.555,01 | 1,101287% | 3.028.855.094,39 | 0,616789% |
| CRG000000646 | 284 | 0,732822% | 0,72 | 529.935,39 | 0,730188% | 3.028.866.742,52 | 0,616792% |
| CRG000000517 | 1.291 | 0,706588% | 0,69 | 1.634.197,98 | 0,687172% | 3.028.867.143,97 | 0,616792% |
| CRG000000608 | 1.384 | 0,884683% | 0,89 | 399.966,72 | 1,096318% | 3.028.868.777,87 | 0,616792% |
| CRG0000B75G9 | 958 | 0,202497% | 0,20 | 843.380,59 | 0,250553% | 3.028.877.666,77 | 0,616794% |
| CRG000000454 | 330 | 0,737051% | 0,74 | 378.617,75 | 0,964338% | 3.028.878.588,70 | 0,616794% |
| CRBPD00B7382 | 60 | 0,615433% | 0,62 | 648.816,03 | 0,588845% | 3.028.882.945,80 | 0,616795% |
| CRG000000553 | 889 | 0,506187% | 0,50 | 1.268.287,44 | 0,515226% | 3.028.888.509,19 | 0,616796% |
| 00BCR00C0094 | 317 | 1,827507% | 1,86 | 1.011.062,69 | 1,768476% | 3.028.903.937,05 | 0,616799% |
| CRG000000625 | 1.426 | 0,920539% | 0,91 | 297.096,88 | 1,113109% | 3.028.936.578,12 | 0,616806% |
| CRG000000602 | 631 | 0,582926% | 0,57 | 501.786,63 | 0,610674% | 3.028.947.391,39 | 0,616808% |
| CRG000000537 | 1.518 | 0,738862% | 0,73 | 876.305,79 | 0,737518% | 3.028.955.968,61 | 0,616810% |
| CRG000000489 | 446 | 0,347670% | 0,35 | 732.235,39 | 0,361306% | 3.028.959.401,03 | 0,616811% |
| CRG000000620 | 1.411 | 0,909025% | 0,90 | 249.379,11 | 1,103181% | 3.028.960.749,02 | 0,616811% |
| 00BCR00C0085 | 301 | 0,911771% | 0,91 | 417.660,33 | 0,798137% | 3.028.962.165,44 | 0,616811% |
| CRG000000447 | 390 | 0,281438% | 0,28 | 676.460,85 | 0,291900% | 3.028.963.170,28 | 0,616811% |
| CRG000000448 | 391 | 0,282040% | 0,28 | 672.566,73 | 0,292486% | 3.028.964.809,33 | 0,616812% |
| CRG000000630 | 1.442 | 0,926647% | 0,92 | 246.952,72 | 1,117638% | 3.028.967.433,05 | 0,616812% |
| CRG000000601 | 627 | 0,580847% | 0,57 | 421.579,36 | 0,608089% | 3.028.972.906,87 | 0,616813% |
| CRG000000588 | 1.068 | 0,619743% | 0,61 | 759.305,39 | 0,609011% | 3.028.982.286,68 | 0,616815% |
| CRG000000618 | 1.409 | 0,906593% | 0,90 | 194.884,67 | 1,101134% | 3.028.991.315,59 | 0,616817% |
| CRG000000552 | 888 | 0,505328% | 0,50 | 637.831,71 | 0,514750% | 3.028.994.161,11 | 0,616818% |
| CRG000000600 | 570 | 0,498314% | 0,49 | 337.755,65 | 0,549123% | 3.028.997.131,79 | 0,616818% |
| CRG000000491 | 448 | 0,348486% | 0,35 | 493.031,36 | 0,361569% | 3.029.006.571,44 | 0,616820% |
| CRG000000471 | 1.329 | 0,875745% | 0,89 | 165.984,04 | 1,105046% | 3.029.007.414,73 | 0,616820% |
| CRG000000486 | 439 | 0,344771% | 0,34 | 470.927,69 | 0,359570% | 3.029.009.604,79 | 0,616821% |
| CRG000000605 | 1.363 | 0,881449% | 0,89 | 153.145,14 | 1,098261% | 3.029.013.716,47 | 0,616822% |
| CRG000000485 | 438 | 0,344371% | 0,34 | 424.357,82 | 0,358387% | 3.029.019.585,21 | 0,616823% |
| CRG000000436 | 349 | 0,262200% | 0,26 | 361.373,35 | 0,273282% | 3.029.027.776,70 | 0,616825% |
| CRG000000627 | 1.432 | 0,925280% | 0,92 | 129.345,54 | 1,115393% | 3.029.031.081,88 | 0,616825% |
| CRG000000435 | 349 | 0,261778% | 0,26 | 340.564,62 | 0,271771% | 3.029.032.972,50 | 0,616826% |
| CRG000000490 | 447 | 0,348076% | 0,35 | 352.856,06 | 0,361602% | 3.029.033.513,48 | 0,616826% |
| CRG000000593 | 1.080 | 0,620815% | 0,61 | 454.652,67 | 0,605158% | 3.029.035.236,13 | 0,616826% |
| CRG000000508 | 528 | 0,381367% | 0,38 | 456.767,11 | 0,380470% | 3.029.038.050,94 | 0,616827% |
| CRG0000B0467 | 645 | 2,581465% | 2,71 | 143.770,98 | 2,635731% | 3.029.038.990,29 | 0,616827% |
| CRG000000498 | 486 | 0,360387% | 0,36 | 320.462,07 | 0,372995% | 3.029.039.285,76 | 0,616827% |
| CRG000000619 | 1.411 | 0,907218% | 0,90 | 110.701,05 | 1,101594% | 3.029.039.364,08 | 0,616827% |
| CRG000000628 | 1.435 | 0,925991% | 0,92 | 105.303,53 | 1,116004% | 3.029.044.552,09 | 0,616828% |
| CRG000000624 | 1.426 | 0,918369% | 0,91 | 97.024,00 | 1,110662% | 3.029.048.190,26 | 0,616829% |
| CRG000000518 | 1.294 | 0,706367% | 0,69 | 363.622,86 | 0,687238% | 3.029.049.628,44 | 0,616829% |
| CRG000000617 | 1.408 | 0,905685% | 0,90 | 90.199,56 | 1,100350% | 3.029.050.953,44 | 0,616829% |
| CRG000000604 | 1.352 | 0,882186% | 0,89 | 88.183,72 | 1,099789% | 3.029.051.777,26 | 0,616829% |
| CRG000000549 | 1.566 | 0,742138% | 0,73 | 245.365,70 | 0,743405% | 3.029.057.580,13 | 0,616831% |
| CRG000000451 | 398 | 0,285535% | 0,28 | 214.483,19 | 0,293958% | 3.029.059.307,14 | 0,616831% |
| CRG000000599 | 490 | 0,423357% | 0,42 | 144.106,95 | 0,453994% | 3.029.060.225,40 | 0,616831% |
| CRG000000606 | 1.377 | 0,883286% | 0,89 | 66.860,68 | 1,100236% | 3.029.063.277,64 | 0,616832% |
| CRG000000540 | 1.528 | 0,736557% | 0,72 | 224.776,48 | 0,735073% | 3.029.064.546,27 | 0,616832% |

| ISIN | DIAS POR VENCER | VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE | VAR INDIV. UNITARIA | VAR INDIV. MONTO | VAR INDIV. PORCENTAJE | VAR MARGINAL PORTAFOLIO | VAR MARGINAL % PORTAFOLIO |
|--------------|-----------------|--------------------------------------|---------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|
| CRG000000525 | 1.322 | 0,714687% | 0,69 | 295.137,90 | 0,680687% | 3.029.065.317,42 | 0,616832% |
| 00BCR00C0081 | 236 | 0,537648% | 0,54 | 281.235,12 | 0,484874% | 3.029.067.018,04 | 0,616833% |
| CRICE00B0093 | 792 | 1,135162% | 1,11 | 94.205,08 | 1,109302% | 3.029.068.452,09 | 0,616833% |
| CRG000000596 | 743 | 0,437141% | 0,43 | 224.160,86 | 0,434906% | 3.029.071.881,25 | 0,616834% |
| CRG000000592 | 1.077 | 0,624681% | 0,62 | 175.774,06 | 0,611530% | 3.029.075.485,01 | 0,616834% |
| CRG000000519 | 1.297 | 0,707945% | 0,69 | 168.690,47 | 0,688696% | 3.029.077.955,30 | 0,616835% |
| 00BNCR0C0166 | 501 | 0,345519% | 0,34 | 191.271,72 | 0,331231% | 3.029.078.182,94 | 0,616835% |
| CRG000000609 | 1.387 | 0,886405% | 0,89 | 41.132,60 | 1,095716% | 3.029.078.440,88 | 0,616835% |
| CRG000000598 | 789 | 0,457446% | 0,45 | 132.783,19 | 0,460801% | 3.029.079.989,16 | 0,616835% |
| CRG000000475 | 1.340 | 0,873493% | 0,88 | 39.073,90 | 1,085040% | 3.029.080.228,07 | 0,616835% |
| CRG000000484 | 427 | 0,339541% | 0,34 | 107.187,26 | 0,354970% | 3.029.081.249,82 | 0,616835% |
| CRG000000545 | 1.545 | 0,739268% | 0,73 | 116.866,89 | 0,741058% | 3.029.081.563,22 | 0,616835% |
| CRG000000501 | 501 | 0,367375% | 0,37 | 109.135,23 | 0,371427% | 3.029.083.648,41 | 0,616836% |
| CRG000000556 | 901 | 0,514600% | 0,51 | 103.962,09 | 0,519082% | 3.029.085.864,51 | 0,616836% |
| CRG000000587 | 1.413 | 0,727519% | 0,71 | 87.927,54 | 0,725266% | 3.029.086.873,59 | 0,616837% |
| CRG000000569 | 967 | 0,559162% | 0,55 | 100.309,05 | 0,557884% | 3.029.087.058,44 | 0,616837% |
| CRG000000547 | 1.559 | 0,741110% | 0,73 | 81.262,14 | 0,743241% | 3.029.087.558,81 | 0,616837% |
| CRG000000450 | 397 | 0,285023% | 0,28 | 72.236,78 | 0,293369% | 3.029.087.922,78 | 0,616837% |
| CRG000000428 | 100 | 0,143657% | 0,14 | 997.106,12 | 0,160722% | 3.029.088.350,41 | 0,616837% |
| CRG000000554 | 892 | 0,507992% | 0,50 | 85.407,73 | 0,512288% | 3.029.088.659,70 | 0,616837% |
| CRG000000442 | 362 | 0,269160% | 0,27 | 62.077,19 | 0,281970% | 3.029.089.314,32 | 0,616837% |
| CRG000000499 | 487 | 0,360811% | 0,36 | 64.748,69 | 0,373600% | 3.029.089.662,52 | 0,616837% |
| 00BNCR0C0165 | 500 | 0,345028% | 0,34 | 100.545,37 | 0,329722% | 3.029.089.903,12 | 0,616837% |
| CRG000000561 | 935 | 0,539666% | 0,54 | 72.424,83 | 0,548666% | 3.029.090.428,37 | 0,616837% |
| 00BPDCC0C039 | 214 | 1,356135% | 1,35 | 329.432,93 | 1,352752% | 3.029.090.917,56 | 0,616837% |
| CRG000000559 | 929 | 0,536735% | 0,53 | 72.505,78 | 0,539382% | 3.029.091.123,27 | 0,616837% |
| CRG000000594 | 1.082 | 0,627198% | 0,62 | 74.785,51 | 0,612806% | 3.029.091.139,45 | 0,616837% |
| CRG000000496 | 470 | 0,353860% | 0,35 | 55.024,33 | 0,369505% | 3.029.091.150,95 | 0,616837% |
| CRG000000579 | 1.022 | 0,592107% | 0,59 | 62.365,45 | 0,590556% | 3.029.091.708,72 | 0,616838% |
| CRG000000558 | 922 | 0,531590% | 0,53 | 67.887,48 | 0,534459% | 3.029.091.859,92 | 0,616838% |
| CRG000000495 | 462 | 0,353939% | 0,35 | 52.923,12 | 0,367403% | 3.029.091.959,14 | 0,616838% |
| CRG000000583 | 1.407 | 0,725991% | 0,72 | 54.928,38 | 0,728724% | 3.029.092.395,03 | 0,616838% |
| CRG000000555 | 893 | 0,509715% | 0,51 | 61.578,87 | 0,514098% | 3.029.092.572,79 | 0,616838% |
| CRG000000589 | 1.069 | 0,620286% | 0,61 | 60.689,92 | 0,609643% | 3.029.092.819,07 | 0,616838% |
| CRG000000542 | 1.528 | 0,737389% | 0,73 | 54.913,25 | 0,737935% | 3.029.093.018,30 | 0,616838% |
| CRG000000444 | 380 | 0,276192% | 0,28 | 37.236,04 | 0,295791% | 3.029.093.874,08 | 0,616838% |
| CRG000000510 | 530 | 0,382353% | 0,38 | 61.515,29 | 0,378332% | 3.029.094.307,71 | 0,616838% |
| CRG000000575 | 652 | 0,408526% | 0,41 | 68.422,61 | 0,405961% | 3.029.094.335,78 | 0,616838% |
| CRG000000494 | 453 | 0,350475% | 0,35 | 41.483,84 | 0,362927% | 3.029.094.383,13 | 0,616838% |
| CRG000000571 | 273 | 0,251670% | 0,25 | 57.766,70 | 0,255592% | 3.029.095.514,39 | 0,616838% |
| CRG000000616 | 1.406 | 0,901784% | 0,90 | 11.992,07 | 1,096711% | 3.029.095.566,05 | 0,616838% |
| CRG000000522 | 1.318 | 0,713645% | 0,69 | 52.904,60 | 0,679545% | 3.029.095.749,86 | 0,616838% |
| CRG000000585 | 1.409 | 0,726643% | 0,71 | 34.314,75 | 0,726702% | 3.029.096.261,32 | 0,616838% |
| CRG000000573 | 645 | 0,406695% | 0,40 | 56.865,63 | 0,401147% | 3.029.096.318,54 | 0,616838% |
| CRG000000493 | 452 | 0,350078% | 0,35 | 30.350,97 | 0,362690% | 3.029.096.536,36 | 0,616839% |
| CRG000000487 | 440 | 0,345175% | 0,34 | 27.693,23 | 0,360521% | 3.029.096.927,76 | 0,616839% |
| CRG000000560 | 930 | 0,537329% | 0,53 | 32.359,49 | 0,546944% | 3.029.097.027,55 | 0,616839% |
| CRG000000548 | 1.565 | 0,741975% | 0,73 | 29.318,08 | 0,743217% | 3.029.097.069,03 | 0,616839% |
| CRG000000513 | 543 | 0,387066% | 0,38 | 54.392,80 | 0,373441% | 3.029.097.150,92 | 0,616839% |
| CRG000000479 | 418 | 0,335445% | 0,33 | 26.359,68 | 0,350555% | 3.029.097.253,30 | 0,616839% |
| CRG000000433 | 330 | 0,251300% | 0,25 | 25.906,00 | 0,256058% | 3.029.097.617,79 | 0,616839% |

| ISIN | DIAS POR VENCER | VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE | VAR INDIV. UNITARIA | VAR INDIV. MONTO | VAR INDIV. PORCENTAJE | VAR MARGINAL PORTAFOLIO | VAR MARGINAL % PORTAFOLIO |
|---------------|-----------------|--------------------------------------|---------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|
| CRG000000567 | 959 | 0,554104% | 0,55 | 32.356,47 | 0,549048% | 3.029.097.701,50 | 0,616839% |
| O0BNCROC0164 | 780 | 0,440548% | 0,43 | 63.476,60 | 0,414311% | 3.029.097.742,63 | 0,616839% |
| CRG000000586 | 1.411 | 0,726781% | 0,71 | 26.076,03 | 0,724583% | 3.029.097.807,00 | 0,616839% |
| CRG000000597 | 748 | 0,438104% | 0,43 | 32.869,65 | 0,436629% | 3.029.097.829,02 | 0,616839% |
| CRG000000434 | 331 | 0,251766% | 0,25 | 23.752,19 | 0,256845% | 3.029.097.957,34 | 0,616839% |
| CRG000000550 | 1.569 | 0,741719% | 0,73 | 24.107,05 | 0,743038% | 3.029.098.015,56 | 0,616839% |
| CRG000000576 | 659 | 0,409402% | 0,41 | 33.474,48 | 0,407678% | 3.029.098.318,27 | 0,616839% |
| CRG000000580 | 1.026 | 0,594345% | 0,59 | 23.948,04 | 0,591074% | 3.029.098.352,67 | 0,616839% |
| CRG000000503 | 507 | 0,370416% | 0,37 | 24.506,36 | 0,372092% | 3.029.098.398,60 | 0,616839% |
| CRG000000446 | 387 | 0,279944% | 0,28 | 19.230,14 | 0,290941% | 3.029.098.443,20 | 0,616839% |
| CRG000000539 | 1.524 | 0,739418% | 0,73 | 23.635,44 | 0,737865% | 3.029.098.451,18 | 0,616839% |
| CRG000000481 | 420 | 0,336370% | 0,34 | 20.068,94 | 0,351449% | 3.029.098.486,57 | 0,616839% |
| CRG000000524 | 1.322 | 0,713955% | 0,69 | 30.873,04 | 0,679897% | 3.029.098.527,61 | 0,616839% |
| O0BNCROC0171 | 513 | 0,350997% | 0,35 | 30.306,69 | 0,338024% | 3.029.098.664,74 | 0,616839% |
| CRG000000512 | 537 | 0,385358% | 0,38 | 34.862,48 | 0,372792% | 3.029.098.771,08 | 0,616839% |
| O0BPCDCOC0041 | 261 | 0,881783% | 0,88 | 59.344,21 | 0,896755% | 3.029.098.816,76 | 0,616839% |
| CRG000000492 | 449 | 0,348879% | 0,35 | 18.450,38 | 0,362141% | 3.029.098.827,55 | 0,616839% |
| CRG000000523 | 1.319 | 0,713934% | 0,69 | 28.471,12 | 0,679886% | 3.029.098.829,98 | 0,616839% |
| CRG000000568 | 960 | 0,554756% | 0,55 | 23.720,20 | 0,549774% | 3.029.098.956,02 | 0,616839% |
| CRG000000441 | 359 | 0,268307% | 0,27 | 16.286,40 | 0,279412% | 3.029.099.106,48 | 0,616839% |
| CRG000000532 | 751 | 0,431982% | 0,42 | 54.011,64 | 0,403072% | 3.029.099.176,82 | 0,616839% |
| CRG000000572 | 273 | 0,252241% | 0,25 | 30.610,27 | 0,251029% | 3.029.099.257,47 | 0,616839% |
| CRG000000480 | 419 | 0,335908% | 0,33 | 15.975,85 | 0,351020% | 3.029.099.289,88 | 0,616839% |
| CRG000000443 | 378 | 0,275034% | 0,28 | 12.809,18 | 0,298931% | 3.029.099.342,42 | 0,616839% |
| CRG000000530 | 749 | 0,431510% | 0,42 | 49.693,32 | 0,402588% | 3.029.099.411,38 | 0,616839% |
| O0BNCROC0167 | 507 | 0,348281% | 0,35 | 23.879,22 | 0,334003% | 3.029.099.468,98 | 0,616839% |
| CRG000000584 | 1.408 | 0,726340% | 0,72 | 16.137,40 | 0,729083% | 3.029.099.478,87 | 0,616839% |
| CRG000000509 | 529 | 0,381806% | 0,38 | 20.917,55 | 0,380824% | 3.029.099.500,76 | 0,616839% |
| CRG000000440 | 358 | 0,268183% | 0,27 | 14.293,28 | 0,279497% | 3.029.099.506,75 | 0,616839% |
| CRG000000505 | 509 | 0,371441% | 0,37 | 17.322,47 | 0,373452% | 3.029.099.584,39 | 0,616839% |
| CRG000000562 | 937 | 0,538836% | 0,53 | 18.485,56 | 0,540259% | 3.029.099.585,02 | 0,616839% |
| CRG000000504 | 508 | 0,370917% | 0,37 | 16.320,99 | 0,373003% | 3.029.099.736,89 | 0,616839% |
| CRG000000544 | 1.535 | 0,737340% | 0,73 | 14.559,42 | 0,737932% | 3.029.099.909,55 | 0,616839% |
| CRG000000577 | 659 | 0,409903% | 0,41 | 20.129,77 | 0,408206% | 3.029.099.950,26 | 0,616839% |
| CRG000000478 | 412 | 0,332638% | 0,33 | 12.287,93 | 0,349074% | 3.029.099.981,51 | 0,616839% |
| CRG000000432 | 329 | 0,250720% | 0,25 | 12.906,30 | 0,256247% | 3.029.099.987,61 | 0,616839% |
| CRG000000445 | 383 | 0,277631% | 0,28 | 10.466,93 | 0,297424% | 3.029.100.014,00 | 0,616839% |
| O0BNCROC0169 | 508 | 0,345576% | 0,34 | 21.007,56 | 0,329704% | 3.029.100.025,42 | 0,616839% |
| O0BNCROC0161 | 776 | 0,444820% | 0,44 | 28.137,92 | 0,419482% | 3.029.100.152,26 | 0,616839% |
| O0BNCROC0170 | 509 | 0,345533% | 0,34 | 19.406,68 | 0,330944% | 3.029.100.153,10 | 0,616839% |
| CRG000000591 | 1.073 | 0,622532% | 0,61 | 13.914,02 | 0,610638% | 3.029.100.257,62 | 0,616839% |
| O0BPCDCOC0040 | 228 | 1,591354% | 1,58 | 26.499,12 | 1,568103% | 3.029.100.330,97 | 0,616839% |
| CRG000000529 | 742 | 0,430623% | 0,42 | 34.351,56 | 0,401523% | 3.029.100.396,83 | 0,616839% |
| CRG000000536 | 1.517 | 0,738769% | 0,73 | 11.255,87 | 0,737432% | 3.029.100.544,73 | 0,616839% |
| CRG000000514 | 560 | 0,392960% | 0,39 | 29.471,17 | 0,368336% | 3.029.100.556,00 | 0,616839% |
| CRG000000521 | 1.311 | 0,711743% | 0,69 | 13.504,75 | 0,683078% | 3.029.100.629,11 | 0,616839% |
| CRG000000595 | 742 | 0,436809% | 0,43 | 12.970,26 | 0,434872% | 3.029.100.657,62 | 0,616839% |
| CRG000000570 | 268 | 0,249138% | 0,25 | 15.310,15 | 0,252374% | 3.029.100.682,17 | 0,616839% |
| O0BNCROC0162 | 778 | 0,441032% | 0,43 | 22.311,41 | 0,414238% | 3.029.100.777,16 | 0,616839% |
| CRG000000516 | 567 | 0,394245% | 0,39 | 25.140,34 | 0,370782% | 3.029.100.826,07 | 0,616839% |
| CRG000000551 | 859 | 0,481020% | 0,47 | 11.619,91 | 0,467885% | 3.029.100.868,72 | 0,616839% |

| ISIN | DIAS POR VENCER | VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE | VAR INDIV. UNITARIA | VAR INDIV. MONTO | VAR INDIV. PORCENTAJE | VAR MARGINAL PORTAFOLIO | VAR MARGINAL % PORTAFOLIO |
|--------------|-----------------|--------------------------------------|---------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|
| 00BNCROC0173 | 1.090 | 0,677854% | 0,67 | 8.583,41 | 0,641843% | 3.029.100.996,90 | 0,616839% |
| CRG000000507 | 513 | 0,373565% | 0,37 | 8.800,52 | 0,375678% | 3.029.101.005,12 | 0,616839% |
| CRG000000531 | 750 | 0,431668% | 0,42 | 22.798,61 | 0,402769% | 3.029.101.037,60 | 0,616839% |
| 00BNCROC0163 | 779 | 0,440440% | 0,43 | 17.585,35 | 0,414221% | 3.029.101.113,45 | 0,616839% |
| CRG000000488 | 442 | 0,345999% | 0,34 | 5.992,81 | 0,361479% | 3.029.101.233,19 | 0,616839% |
| CRG000000452 | 408 | 0,290794% | 0,29 | 5.660,11 | 0,300232% | 3.029.101.270,10 | 0,616840% |
| CRG000000497 | 474 | 0,355430% | 0,35 | 5.311,07 | 0,370901% | 3.029.101.338,21 | 0,616840% |
| CRG000000574 | 652 | 0,408043% | 0,40 | 9.127,30 | 0,405459% | 3.029.101.350,84 | 0,616840% |
| CRG000000506 | 510 | 0,371960% | 0,37 | 5.980,69 | 0,374027% | 3.029.101.447,70 | 0,616840% |
| CRG000000500 | 500 | 0,366900% | 0,36 | 5.364,23 | 0,370646% | 3.029.101.504,54 | 0,616840% |
| 00BNCROC0168 | 507 | 0,348778% | 0,35 | 7.340,88 | 0,334562% | 3.029.101.515,50 | 0,616840% |
| CRG000000535 | 772 | 0,437046% | 0,43 | 11.215,03 | 0,410821% | 3.029.101.621,99 | 0,616840% |
| CRG000000502 | 503 | 0,368391% | 0,37 | 4.716,16 | 0,371139% | 3.029.101.632,25 | 0,616840% |
| CRG000000511 | 534 | 0,384161% | 0,38 | 6.611,81 | 0,375556% | 3.029.101.650,27 | 0,616840% |
| CRG000000581 | 676 | 0,413516% | 0,41 | 5.679,78 | 0,416690% | 3.029.101.656,94 | 0,616840% |
| CRG000000578 | 661 | 0,410461% | 0,41 | 5.387,35 | 0,409814% | 3.029.101.754,53 | 0,616840% |
| CRG000000437 | 350 | 0,262685% | 0,26 | 2.825,42 | 0,276469% | 3.029.101.820,45 | 0,616840% |
| CRG000000439 | 356 | 0,266289% | 0,27 | 2.627,86 | 0,280832% | 3.029.101.858,51 | 0,616840% |
| CRG000000534 | 758 | 0,433189% | 0,43 | 7.589,07 | 0,404277% | 3.029.101.952,49 | 0,616840% |
| CRG000000533 | 757 | 0,432966% | 0,43 | 7.577,08 | 0,404032% | 3.029.101.955,14 | 0,616840% |
| CRG000000515 | 564 | 0,393702% | 0,39 | 5.604,47 | 0,368332% | 3.029.102.090,41 | 0,616840% |
| CRG000000438 | 356 | 0,265855% | 0,27 | 1.468,79 | 0,280490% | 3.029.102.107,68 | 0,616840% |
| CRG000000528 | 724 | 0,429760% | 0,42 | 6.731,43 | 0,385121% | 3.029.102.299,97 | 0,616840% |
| CRG000000527 | 653 | 0,416026% | 0,41 | 10.311,07 | 0,363916% | 3.029.102.461,23 | 0,616840% |
| CRG000000526 | 629 | 0,410880% | 0,40 | 18.013,38 | 0,363021% | 3.029.102.506,49 | 0,616840% |
| 00BNCROC0172 | 184 | 0,160438% | 0,16 | 2.406,55 | 0,147348% | 3.029.102.584,68 | 0,616840% |
| CRG000000483 | 65 | 0,165760% | 0,17 | 5.115,53 | 0,164329% | 3.029.103.016,06 | 0,616840% |
| CRG000000557 | 181 | 0,177016% | 0,18 | 37.305,89 | 0,172089% | 3.029.103.262,02 | 0,616840% |
| CRBPDC0B7036 | 965 | 0,540624% | 0,54 | 26.400,38 | 0,529995% | 3.029.107.299,61 | 0,616841% |
| CRBPDC0B7051 | 1.365 | 0,716701% | 0,71 | 104.633,08 | 0,703614% | 3.029.113.179,31 | 0,616842% |
| 00BPDC0C0043 | 353 | 1,178984% | 1,18 | 796.156,75 | 1,056650% | 3.029.139.885,20 | 0,616847% |
| CRICE00B0044 | 2.226 | 2,070243% | 1,98 | 24.826.400,97 | 1,959203% | 3.029.360.811,05 | 0,616892% |
| CRVISTAL0014 | 0 | 0,438722% | 24,31 | 2.862.475,72 | 0,364895% | 3.029.476.231,82 | 0,616916% |
| CRICE00B0077 | 1.374 | 2,148105% | 2,14 | 6.628.527,16 | 2,067343% | 3.029.705.170,14 | 0,616962% |
| CRFGSFIL0014 | 0 | 0,407228% | 22,78 | 26.143.300,33 | 0,312270% | 3.033.223.242,02 | 0,617679% |
| 00BCR00C0093 | 397 | 1,838975% | 1,86 | 55.553.032,57 | 1,826495% | 3.035.823.838,22 | 0,618208% |
| CRBCRSFL0029 | 0 | 7,893740% | 96,78 | 295.734.987,22 | 6,958378% | 3.096.072.187,88 | 0,630477% |
| CRG0000B13G0 | 1.212 | 1,338668% | 1,22 | 285.601.712,75 | 0,853819% | 3.296.037.398,11 | 0,671198% |

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