

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

## Contenido

Introducción.....	3
<b>I. Variables Macroeconómicas al 31 de julio de 2018.....</b>	<b>3</b>
1. Inflación: .....	3
2. Tipo de Cambio:.....	4
3. Tasas de Interés:.....	5
<b>II. Composición del portafolio de inversiones del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial. 8</b>	<b>8</b>
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:.....	9
<b>III. Indicadores de riesgo financiero del portafolio de inversiones del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.....</b>	<b>11</b>
1. Riesgo de Mercado:.....	12
a. Riesgo de Precio:.....	12
i. VaR histórico regulatorio: .....	12
ii. VaR paramétrico: .....	13
iii. VaR Marginal: .....	14
iv. VaR Montecarlo:.....	16
b. Riesgo Cambiario: .....	17
c. Riesgo de Tasas de Interés:.....	18
i. Duración Macaulay: .....	18
ii. Duración Modificada:.....	19
iii. Convexidad del portafolio de inversiones: .....	20
iv. Pruebas de Estrés:.....	22
2. Riesgo de Crédito: .....	22
i. Coeficiente de Riesgo de Crédito del portafolio de inversiones del FJPPJ: .....	22
ii. Calificación de los emisores del portafolio de inversiones del FJPPJ según la Calificadora de Riesgos FITCH: 24	24
3. Riesgo de Concentración:.....	24
4. Riesgo de Liquidez: .....	28
i. Indicador de riesgo de liquidez: .....	28
ii. Posición valorada del portafolio de inversiones:.....	29
i. Pruebas de estrés del riesgo de liquidez:.....	30
5. Indicadores de Rentabilidad: .....	31
6. Análisis de sensibilidad del portafolio de inversiones:.....	34
<b>IV. Conclusiones .....</b>	<b>36</b>
<b>V. Recomendaciones: .....</b>	<b>37</b>
<b>Anexos: .....</b>	<b>38</b>
1. Anexo 1: resultados del VaR Marginal del portafolio valorado del Poder Judicial:.....	38

## **Introducción.**

En este informe de Gestión de Riesgos se facilita la información de los riesgos financieros a los que se enfrenta el Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial (FJPPJ), el modo en el que se gestionan y controlan y la forma en la que están afectando a la actividad y resultados del Fondo. Además, se detallan las acciones que la Entidad está adoptando para minimizar su ocurrencia y mitigar su severidad.

El modelo de gestión y control de riesgos 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 julio de 2018.**

En lo que respecta a las variables macroeconómicas analizadas en el siguiente informe, se tiene la inflación, el tipo de cambio, la tasa básica pasiva y la tasa efectiva en dólares, variables que al 31 de julio de 2018 inciden en el portafolio del FJPPJ.

### **1. Inflación:**

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) es una fuente de información para estimar la inflación, actualizar la política monetaria y, en general, para la planificación económica del país, por lo tanto, resulta importante conocer el efecto que esta variable podría provocar en el portafolio de inversiones.

Al aumentar la inflación la posición del portafolio en moneda colones y dólares se ve impactada; ya que el rendimiento real disminuye. Sin embargo, la porción del portafolio en Unidades de Desarrollo (UDES), al aumentar la variable macroeconómica, hace que se presente un aumento en el valor de la unidad, esto debido a que el instrumento está ligado a este indicador macroeconómico, situación que incide para que el portafolio en UDES aumente. Al cierre del mes de julio las inversiones en UDES representan el 19,61% del total del portafolio de inversiones.

En julio 2018, la variación interanual del IPC alcanzó el 2,08%, 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 0,28% y una variación acumulada del 0.85% producto del incremento de los precios que conforman la canasta básica. Los grupos con mayor aporte a la variación del IPC fueron

alimentos, bebidas no alcohólicas, entrenamiento y cultura, comidas fuera del hogar y servicio de alojamiento, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

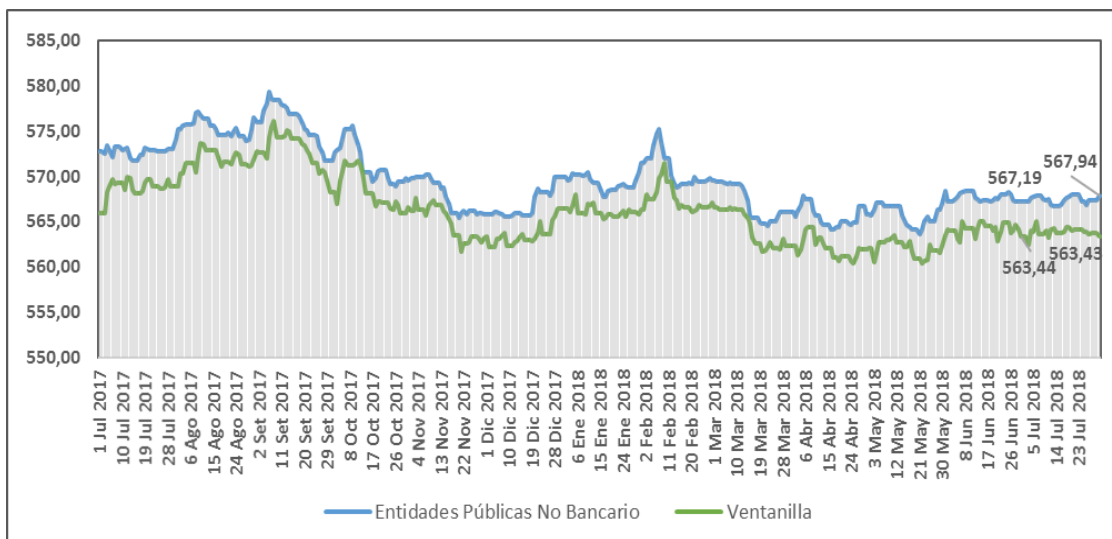
Por último, la inflación impacta directamente el tipo de cambio y las tasas de interés local, las cuales se detallan a continuación.

## 2. Tipo de Cambio:

La volatilidad que pueda presentar el tipo de cambio, afecta directamente el valor de la cartera en dólares, al finalizar el mes de julio del año 2018, el tipo de cambio de compra para las operaciones en el sector público no bancario cerró en  $\text{¢}567,94$  y la venta en  $\text{¢}568,50$ . Además, si comparamos el tipo de cambio de compra con el mes anterior (30 de junio de 2018), aumentó en  $\text{¢}0,75$ , de esta forma un aumento en el tipo de cambio, tiene efectos favorables sobre la valoración del portafolio denominado en dólares.

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

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



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

### 3. Tasas de Interés:

La Tasa de Política Monetaria (TPM) es una tasa calculada por el Banco Central que guía y orienta a los intermediarios financieros hacia dónde se dirigirá la política monetaria en los próximos meses. La TPM se mantiene en un 5,00% por sexto mes consecutivo, luego del análisis del entorno macroeconómico externo e interno realizado por el Banco Central de Costa Rica.

Por otra parte, la Tasa Básica Pasiva (TBP) es la tasa de referencia calculada por el Banco Central de Costa Rica que 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. La TBP al cierre de julio 2018 es de un 6,00%.

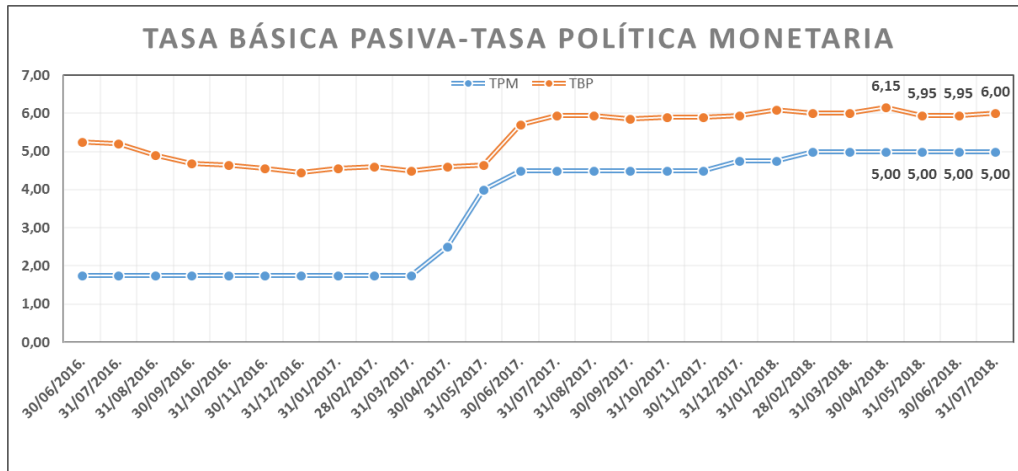
Es importante mencionar que normalmente cuando los mercados internos y externos están expectantes a aumentos de tasas de interés, se invierte en productos de corto plazo y, al observar mayor estabilidad, se tiene una tendencia a invertir en productos de más plazo, donde pueden obtener mejores rendimientos.

Cabe mencionar que una disminución de tasas de interés aumenta el valor del portafolio de inversiones a tasa fija y por otro lado disminuye el rendimiento de los instrumentos a tasa fluctuante; un aumento de tasas tiene el efecto contrario.

Las inversiones a tasa fija de la cartera del FJPPJ representan el 89.50%, mientras que los instrumentos a tasa fluctuante representan el 10.50%

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

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

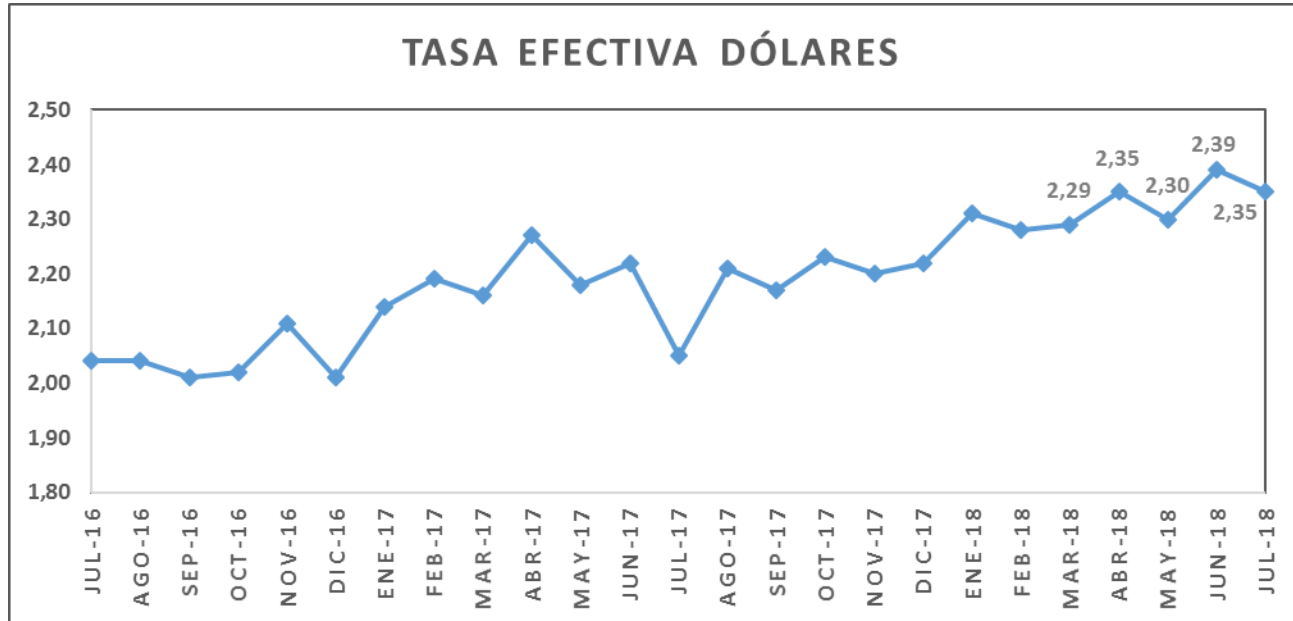


Fuente: Elaboración propia con base en datos Banco Central de Costa Rica.

Finalmente, la Tasa Efectiva en Dólares (TED) es utilizada como referencia en el mercado interno para las operaciones en moneda extranjera, la cual disminuyó con respecto al mes anterior, registrando un 2,35%. Comparando la TED con el mes anterior, presenta una disminución del 0,04%.

En el siguiente gráfico se muestra el comportamiento de la TED en los últimos dos años.

**Gráfico N°3.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Tasa Efectiva en Dólares (TED).**  
**Julio 2016 – Julio 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.

El portafolio de inversiones del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial al 31 de julio de 2018 tiene un valor facial colonizado de cuatrocientos noventa y un mil novecientos noventa y nueve millones trescientos nueve mil trescientos sesenta y ocho colones con treinta y dos céntimos (**¢491.999.309.368,32**). Éste contiene 588 títulos valores concentrados en 25 instrumentos financieros.

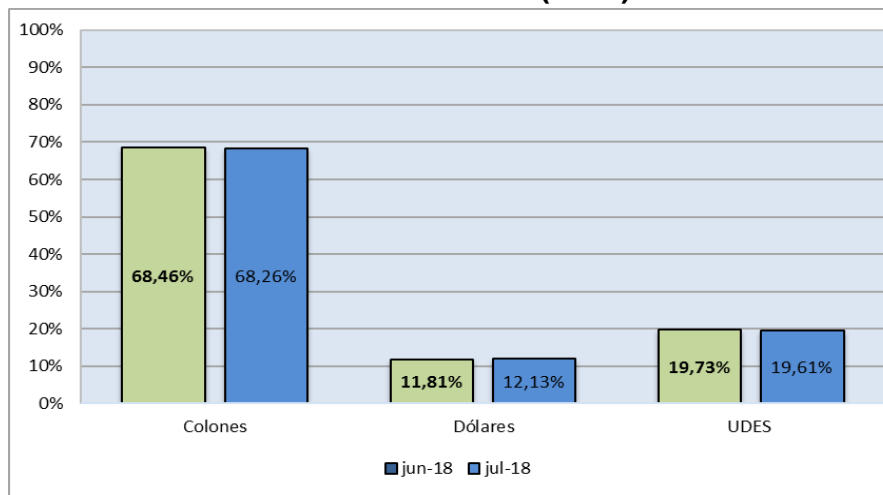
Es importante mencionar que del total del portafolio al día 31 de julio de 2018 se mantienen tres mil ochocientos ocho millones novecientos ochenta y nueve mil doscientos cuarenta y cinco colones con sesenta y un céntimos (**¢3.808.989.245,61**) en la cuenta corriente.

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

La composición por moneda colonizada del portafolio de inversiones es del 68,26% en colones (¢335.855.998.944,15), 19,61% en Unidades de Desarrollo (¢96.480.482.008,32) y 12,13% en dólares (¢59.662.828.415,85).

En el siguiente gráfico, se muestra una comparación de la composición por moneda con respecto al mes anterior.

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



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



Al comparar el portafolio de inversiones al cierre del 31 de julio de 2018 con el portafolio de inversiones al 30 de junio de 2018, se presenta un aumento de tres mil cuatrocientos ochenta y cinco millones novecientos sesenta y siete mil doscientos sesenta colones con cuarenta y cuatro céntimos (**¢3.485.967.260,44**), principalmente por el ingreso de aportes y capitalización de intereses.

### 1.1 Posición del portafolio colones:

La posición del portafolio de inversiones en moneda colones aumentó en un 0,43%, es decir, mil cuatrocientos veintisiete millones seiscientos once mil ciento sesenta y cinco colones con cincuenta y siete céntimos (¢1.427.611.165,57) con respecto al mes anterior. El aumento se originó producto de que un alto porcentaje de los vencimientos, intereses e ingresos de aportes, se reinvirtieron en instrumentos en colones de acuerdo con la estrategia del Proceso de Inversiones para este período.

### 1.2 Posición del portafolio dólares:

La porción en dólares reflejó un aumento del 3,43%, aproximadamente mil novecientos setenta y ocho millones quinientos treinta y ocho mil quinientos noventa y nueve colones con cincuenta céntimos (¢1.978.538.599,50), producto del comportamiento en el tipo de cambio y los precios de mercado, 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 ¢0,75 (TC al 30/06/2018 ¢567,19 y TC al 31/07/2018 ¢567,94), esta situación provoca que al colonizar el portafolio en dólares el mismo aumente con respecto al mes anterior.

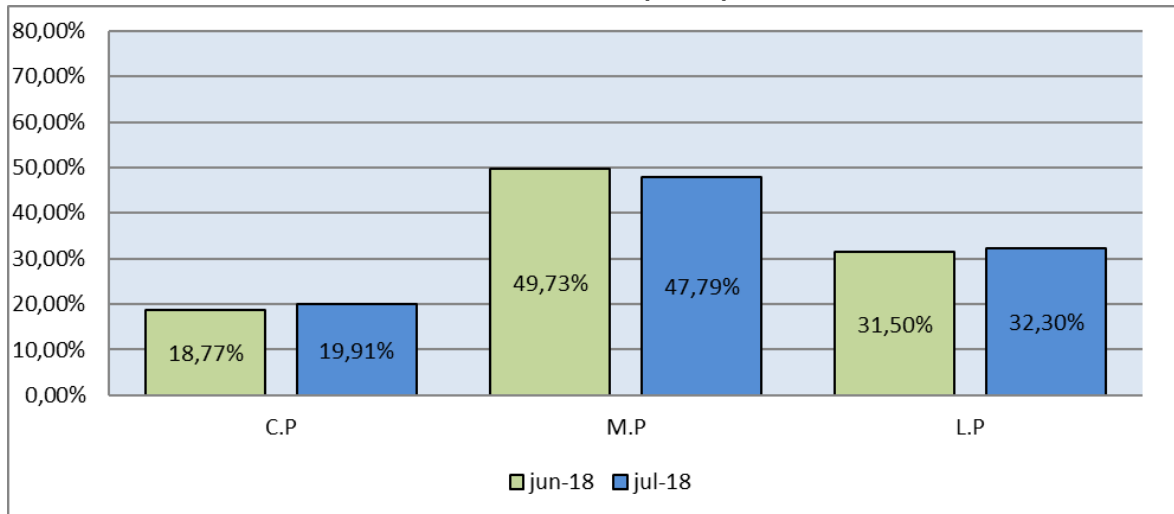
### 1.3 Posición del portafolio UDES:

La posición del portafolio aumentó producto del cambio en el valor de la unidad de desarrollo, la cual pasó de ¢888,914 a ¢889,650, lo que representa una variación por cada unidad de ¢0,74, y un aumento porcentual del 0,08% con respecto al mes anterior, es decir, setenta y nueve millones ochocientos diecisiete mil cuatrocientos noventa y cinco colones con treinta y siete céntimos (¢79.817.495,37).

## 2. Composición por plazo del portafolio de inversiones:

En el siguiente gráfico se muestra la composición por plazo del portafolio de inversiones en comparación con el mes anterior.

**Gráfico N°5.  
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.  
Comparativo de Composición por plazo del portafolio del FJPPJ.  
Junio- Julio (2018).**



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

En relación con la composición del portafolio de inversiones al 31 de julio de 2018 por plazo, se muestra que el 19,91% corresponde al corto plazo, 47,79% al mediano plazo y 32,30% al largo plazo, lo cual está conforme a la estrategia del Proceso de Inversiones, la cual considera las condiciones económicas actuales y las alternativas de inversión que sean atractivas para el FJPPJ, desde el punto de vista de riesgo y rendimiento.

Al compararse los resultados de junio y julio del año 2018, se muestra un aumento en la cartera a corto y largo plazo.

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

A partir de enero 2018, el Proceso de Riesgos consideró pertinente cambiar la metodología con la que se venían calculando los indicadores de riesgos del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial, con el fin de obtener una herramienta que facilite la gestión del riesgo financiero.

En vista de lo anterior, para el cálculo de los indicadores de riesgos se utilizaron los servicios, matrices y vectores que ofrece la empresa Valmer Costa Rica, la cual está alineada con los indicadores y estándares del mercado.

Es importante mencionar que Valmer Costa Rica, está apegada a la normatividad de las distintas Superintendencias (CONASSIF, SUGEVAL, SUGEF, SUPEN y SUGESE).

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, los cuales fueron 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 siguiente tabla se muestra el valor facial y el valor de mercado del portafolio de inversiones del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder judicial al 31 de julio del 2018.

**Tabla N°1.  
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.  
Composición del portafolio de Inversiones del FJPPJ.  
Al 31 de julio de 2018.**

PORTAFOLIO	Valor Facial	VALOR DE MERCADO
Cartera de Inversiones	₡488.190.320.122,71	₡488.563.497.699,50
Cuenta Corriente	₡3.808.989.245,61	
<b>Total</b>	<b>₡491.999.309.368,32</b>	<b>₡488.563.497.699,50</b>

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

Es importante mencionar que a partir del mes de julio 2018, se está considerando toda la cartera como valorada, permitiendo calcular un dato más exacto de los indicadores de riesgo financiero.

## 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, tipos de cambio, 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.

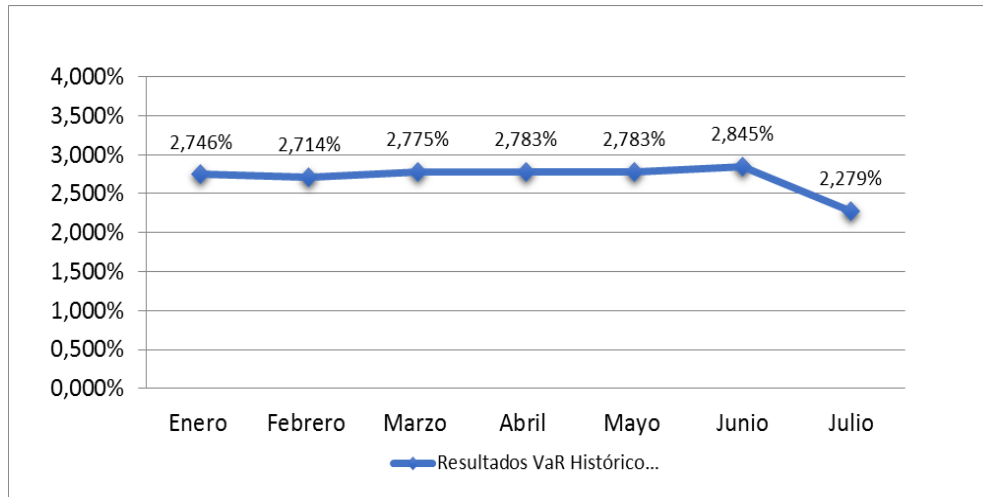
#### i. VaR histórico regulatorio:

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 veintiún observaciones, con un nivel de confianza del 99,20% y con un horizonte temporal de 21 días.

El VaR histórico del portafolio de inversiones al 31 de julio de 2018 es de 2,279%; interpretándose que existe un 1% de probabilidad de que el portafolio de inversiones tenga una pérdida de  $\text{¢}11.010.524.937,68$ , dado un horizonte de tiempo de 21 días, esto producto de la volatilidad de los precios de los instrumentos y la composición del portafolio.

En el siguiente gráfico se muestra el resultado del VaR histórico regulatorio durante el año 2018.

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



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

Al compararse el resultado del VaR-Histórico del mes de julio (2,279%) con respecto al mes anterior (2,845%), se presenta una disminución porcentual del 0,566% producto de la volatilidad de los precios de acuerdo con el peso de los instrumentos de la composición del portafolio de inversiones.

Al cierre de julio 2018, el resultado del indicador resulta razonable dado un horizonte de tiempo de 21 días.

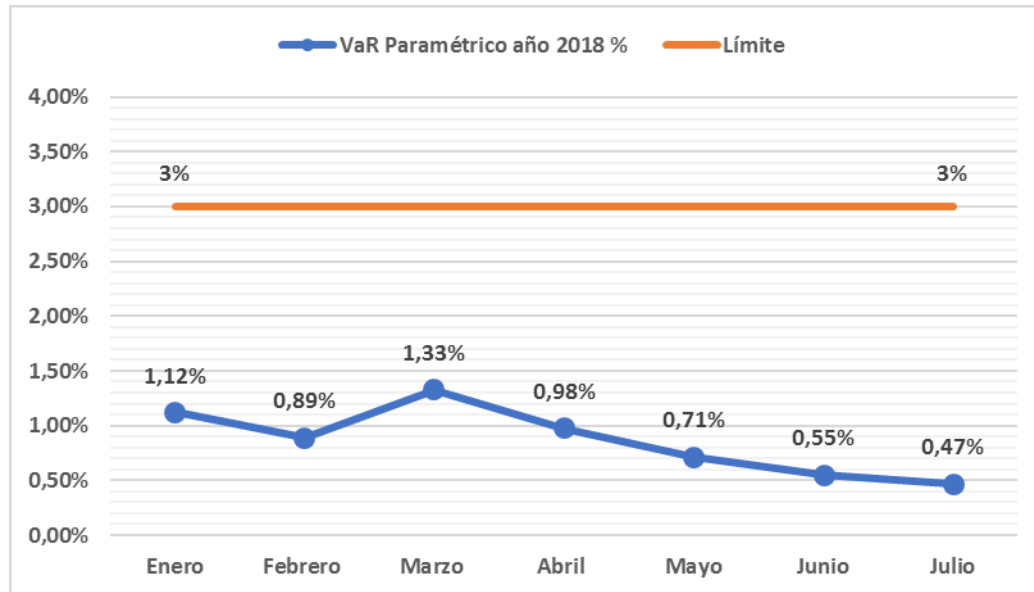
#### ii. VaR paramétrico:

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 VaR paramétrico del portafolio de inversiones al 31 de julio de 2018 es de 0,47%; interpretándose que la pérdida potencial por variaciones en los factores de riesgo es del 0,47% del valor de mercado del portafolio de inversiones, aproximadamente dos mil doscientos setenta y dos millones setecientos veinte mil cuarenta y siete colones con sesenta y nueve céntimos (2.272.720.047,69).

En el siguiente gráfico se muestra el resultado del VaR paramétrico durante el año 2018.

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



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

Al compararse el resultado del VaR-paramétrico del mes de julio (0,47%) con respecto al mes anterior (0,55%), se presenta una disminución del 0,08% producto de la volatilidad de los precios de acuerdo con el peso de los instrumentos del portafolio de inversiones.

El VaR paramétrico es calculado con quinientas veintidós observaciones, con un nivel de confianza del 99,00% y con un horizonte temporal de 1 día.

El resultado del riesgo de precio se mantiene dentro del límite establecido (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. Este indicador nos permite calcular y clasificar los títulos de la cartera de acuerdo con su peso porcentual para el cálculo del VaR Marginal y disminuir el riesgo del portafolio.

Por lo tanto, a continuación, se presentan como ejemplo los diez títulos con menor y mayor VaR Marginal que presenta el portafolio de inversiones al 31 de julio del 2018. Ver anexo N°1 con la conformación del activo total.

**Tabla N°2.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Títulos con menor VaR Marginal del portafolio de inversiones.**  
**Al 31 de julio de 2018.**

ISIN	DIAS POR VENCER	VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE	VAR INDIV. UNITARIA	VAR INDIV. MONTO	VAR INDIV. PORCENTAJE	VAR MARGINAL PORTAFOLIO	VAR MARGINAL % PORTAFOLIO
CRG0000B29H4	2.574	1,813705%	1,87	1.279.361.144,56	2,054664%	327.347.994,09	0,067002%
CRG0000B26H0	2.030	0,907943%	0,94	319.048.775,98	1,164857%	503.282.741,15	0,103012%
CRG000000631	2.579	1,192964%	1,19	230.683.130,14	1,445963%	539.667.514,45	0,110460%
CRG0000B93G2	1.581	0,854110%	0,93	115.433.554,32	1,152422%	561.601.677,34	0,114949%
CRG0000B25H2	1.132	1,066777%	1,09	136.199.762,47	1,309544%	563.457.035,65	0,115329%
CRG0000B28H6	4.016	1,124688%	1,16	123.931.440,28	1,385257%	566.523.760,50	0,115957%
CRG0000B96G5	1.768	0,951002%	0,99	114.000.180,55	1,178039%	568.803.789,25	0,116423%
CRG0000B72G6	237	1,468360%	1,49	117.530.661,59	1,572178%	581.074.136,70	0,118935%
CRBCCR0B4072	223	1,132014%	1,15	80.088.574,04	1,293199%	583.188.630,51	0,119368%

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

**Tabla N°3.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Títulos con mayor VaR Marginal del portafolio de inversiones.**  
**Al 31 de julio de 2018.**

ISIN	DIAS POR VENCER	VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE	VAR INDIV. UNITARIA	VAR INDIV. MONTO	VAR INDIV. PORCENTAJE	VAR MARGINAL PORTAFOLIO	VAR MARGINAL % PORTAFOLIO
CRG000000435	379	0,340589%	0,34	420.546,04	0,341526%	2.272.730.787,35	0,465184%
CRG000000557	211	0,246558%	0,25	48.144,55	0,225981%	2.272.731.744,16	0,465185%
00BPDCC0C0041	291	1,093460%	1,09	70.548,60	1,083697%	2.272.737.825,33	0,465186%
00BPDCC0C0039	244	1,736721%	1,72	404.607,10	1,692558%	2.272.758.706,26	0,465190%
00BDAVIC0008	27	0,255238%	0,26	1.693.125,16	0,245027%	2.273.097.906,50	0,465259%
00BDAVIC0007	41	0,302238%	0,30	2.311.720,30	0,295807%	2.273.120.278,45	0,465264%
00BDAVIC0006	27	0,268997%	0,27	3.127.646,47	0,258273%	2.273.425.699,06	0,465327%
CRICE00B0077	1.404	2,445917%	2,44	7.168.266,33	2,266943%	2.273.880.229,95	0,465420%
CRBCRSFL0029	0	6,362181%	81,12	230.117.908,53	5,480997%	2.382.297.175,59	0,487610%
CRG0000B13G0	1.242	1,698026%	1,55	994.976.936,58	1,133148%	2.893.240.063,11	0,592191%

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

En las tablas N°2 y N°3, se muestran los títulos del portafolio de inversiones que tienen una menor y una mayor contribución al VaR Marginal, interpretándose que son aquellos 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 por su volatilidad es susceptible de venta valorando riesgo y rendimiento. Además, nos permite identificar cuales títulos son los que aportan menor riesgo al portafolio en caso de realizarse un rebalanceo del portafolio.

#### iv. VaR Montecarlo:

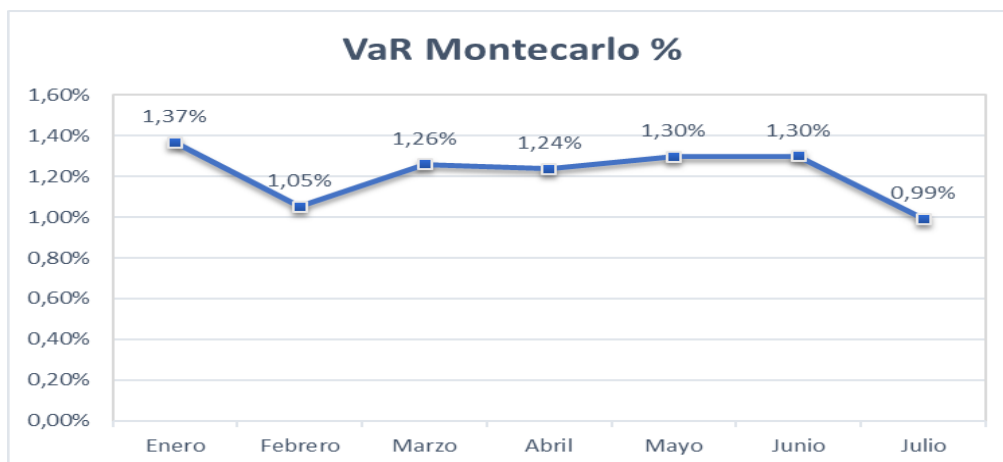
El método Montecarlo permite estimar el VaR de un portafolio utilizando supuestos acerca de la distribución de probabilidad conjunta de los factores de riesgo, y utiliza dichos supuestos para simular trayectorias futuras. Un experimento de Montecarlo consiste en la repetición de “muchas corridas” en las que intervienen números generados aleatoriamente, con el propósito de estimar entre otros, el valor esperado y la dispersión.

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

El VaR Montecarlo del portafolio de inversiones al 31 de julio de 2018 es de 0,99%; interpretándose que la pérdida potencial por variaciones en los factores de riesgo es del 0,99% del valor de mercado del portafolio de inversiones, aproximadamente cuatro mil setecientos ochenta y ocho millones doscientos cincuenta y un mil novecientos treinta y cinco colones con sesenta céntimos (4.788.251.935,60).

En el siguiente gráfico se muestra el resultado del VaR Montecarlo al 31 de julio de 2018.

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



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



Al compararse el resultado del VaR-Montecarlo del mes de julio (0,99%) con respecto al mes anterior (1,30%), muestra un resultado similar considerando la contribución al VaR de cada uno de los instrumentos del portafolio de inversiones.

Al cierre de julio 2018, el resultado del indicador resulta razonable dado un horizonte de tiempo de 1 día.

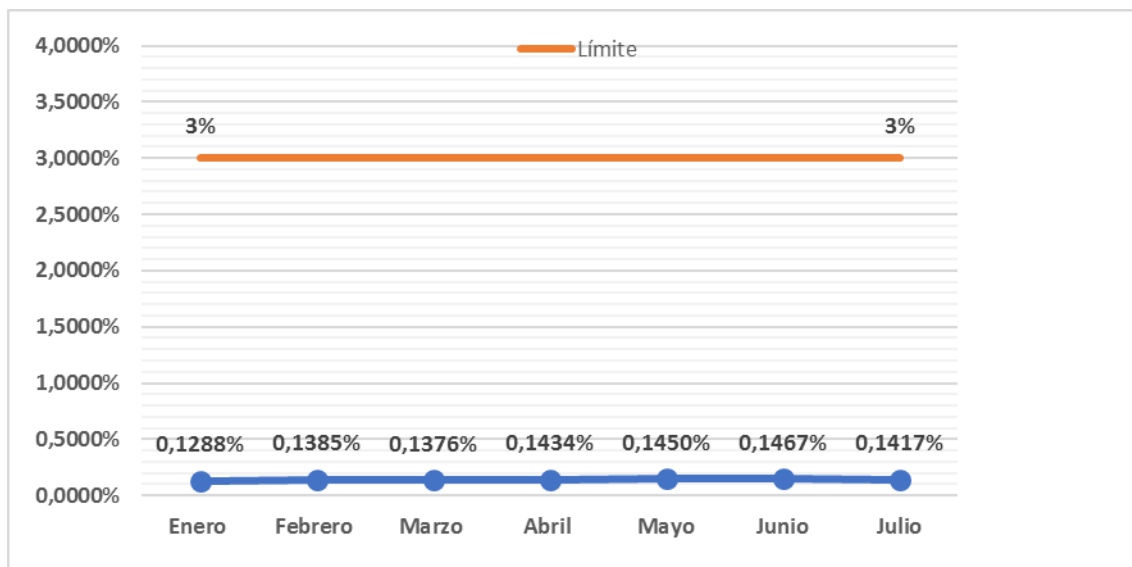
#### b. Riesgo Cambiario:

El riesgo cambiario consiste en cuantificar las posibles pérdidas en el valor de un portafolio de inversiones resultado de las volatilidades en los tipos de cambio de los instrumentos financieros que están contenidos en éste.

El riesgo cambiario del portafolio de inversiones al 31 de julio de 2018 es de 0,1417%; interpretándose que con una probabilidad de un 1%, se pueden obtener pérdidas de 0,1417% del valor del portafolio valorado de inversiones, como resultado de las variaciones en los tipos de cambio de dólares y variaciones en el valor de la unidad de desarrollo.

En el siguiente gráfico se muestra el resultado del riesgo cambiario durante el año 2018.

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



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

Al compararse el resultado del riesgo cambiario del mes de julio (0,1417%) con respecto al mes anterior (0,1467%), se presenta una disminución del 0,0050% producto de la volatilidad del tipo de cambio y la conformación de la cartera del FJPPJ. No obstante, el indicador muestra estabilidad durante el año 2018.

El riesgo cambiario es calculado con quinientas veintiún observaciones, con un nivel de confianza del 99,00% y con un horizonte temporal de 1 día.

El resultado del riesgo cambiario se mantiene dentro del límite establecido (3,00%).

### 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. Por una parte, se van a estar viendo afectados los valores actuales de los activos financieros que conforman el portafolio y, por otro lado, se van a estar viendo modificadas las posibilidades de reinversión de los flujos que son liberados por los activos que conforman el portafolio.

Para la medición del riesgo por tasa de interés se utilizaron los siguientes indicadores:

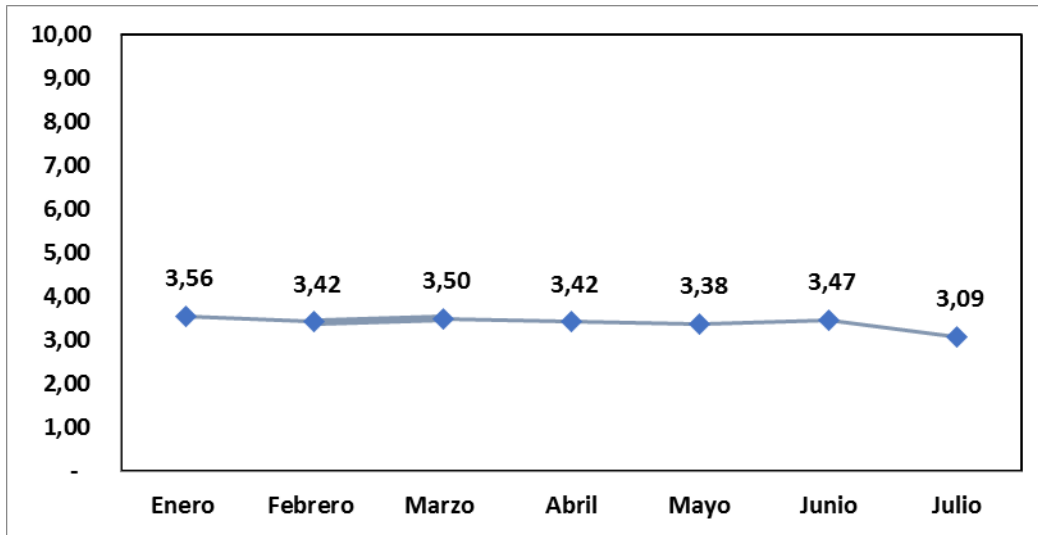
#### i. Duración Macaulay:

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. Cabe señalar que este indicador se mide en períodos de días, semanas, meses y años.

Al 31 de julio de 2018 el portafolio tiene una duración de recuperación de 3,09 años. Al compararse el resultado con respecto al mes anterior (3,47), se presenta una disminución producto de la estrategia del Proceso de Inversiones, la cual considera las condiciones actuales del mercado.

En el siguiente gráfico se muestra el resultado del cálculo de la duración Macaulay durante el año 2018.

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



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

De acuerdo con la estrategia de colocación del Proceso de Inversiones, se puede decir que el resultado de la duración es razonable, ya que se ajusta al objetivo de inversión. Cabe mencionar que las participaciones en los Fondos Inmobiliarios de Inversiones no se incluyen dentro del cálculo del indicador.

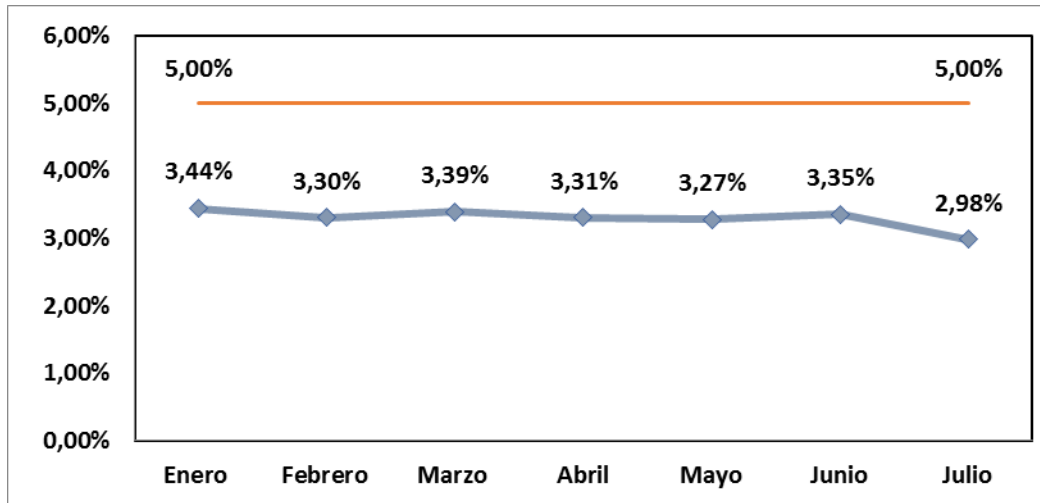
#### ii. Duración Modificada:

Este indicador se interpreta como la sensibilidad del portafolio de inversiones a las variaciones en las tasas de interés; por cada incremento o disminución de 1% de la tasa de interés en qué medida impacta esta variación el valor del portafolio.

El portafolio de inversiones al 31 de julio del 2018 presenta una duración modificada de 2,98%, este indicador nos permite medir el impacto en el portafolio de inversiones por cada incremento o disminución de la tasa de interés.

En el siguiente gráfico se muestra el resultado del cálculo de la duración Modificada durante el año 2018.

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



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

Al compararse el resultado de la duración modificada del mes de julio (2,98%) con respecto al mes anterior (3,35%), se presenta una disminución del 0,37%. Lo anterior implica que el portafolio de inversiones presenta una menor sensibilidad ante variaciones en la tasa de interés.

El indicador de Duración Modificada al 31 de julio del 2018 se mantiene dentro de los límites establecidos (5%). Además, 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.

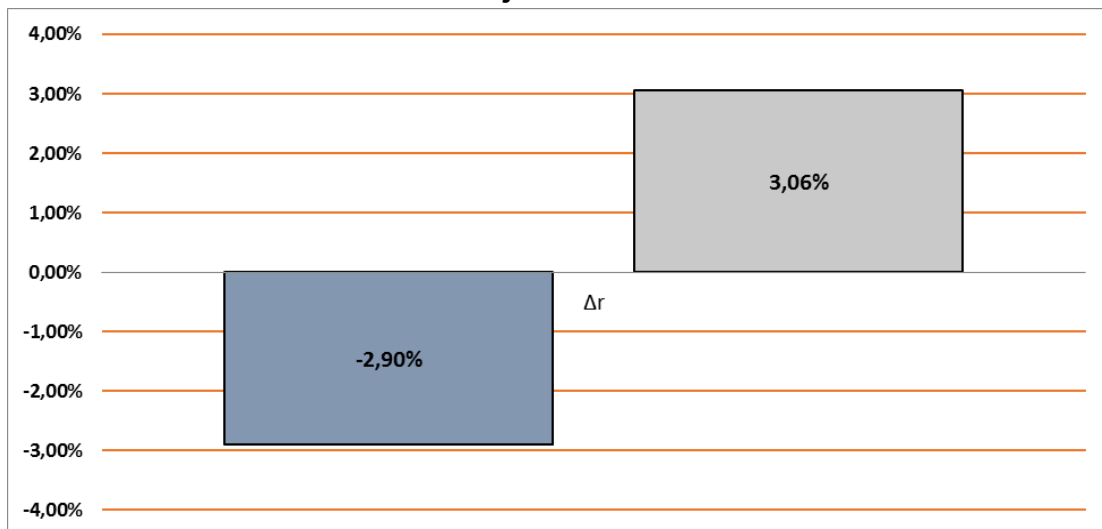
**Tabla N°4.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Convexidad del portafolio de inversiones.**  
**Al 31 de julio de 2018.**

FECHA	CONVEXIDAD
31-julio-18	16,14

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

En el siguiente gráfico se 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 julio 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 que ante un aumento en las tasas de interés del 1%, el valor del portafolio de inversiones disminuirá en un 2,90% o que ante una disminución en las tasas de interés del 1%, el valor del portafolio de inversiones aumentará en un 3,06%.

#### iv. Pruebas de Estrés:

Las pruebas de estrés nos 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 las variables económicas del mercado nacional cambian, para lo cual se realizaron pruebas para calcular la máxima pérdida con el incremento de 1%, 2%, 3%, 4% y 5% de la tasa de interés y mostrar el efecto sobre el portafolio al 31 de julio de 2018.

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

**Tabla N°5.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Pruebas de Estrés del Riesgo de Precio.**  
**Al 31 de julio de 2018.**

ESTRÉS	VALOR DE MERCADO ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS MONTO	PÉRDIDA ESTRÉS PORCENTAJE
1%	₡481.067.308.454,25	-₡2.126.572.953,08	-0,44%
2%	₡478.940.735.501,16	-₡4.253.145.906,17	-0,88%
3%	₡476.814.162.548,08	-₡6.379.718.859,25	-1,32%
4%	₡474.687.589.595,00	-₡8.506.291.812,33	-1,76%
5%	₡472.561.016.641,92	-₡10.632.864.765,41	-2,20%

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 son positivos ya que 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 ₡2.126.572.953,08.

## 2. Riesgo de Crédito:

El riesgo de crédito es la posible pérdida producto del incumplimiento de alguno de las contrapartes con quienes se mantiene operaciones financieras. En el caso del portafolio de inversiones del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial cuenta con operaciones con emisores públicos como privados en el mercado nacional.

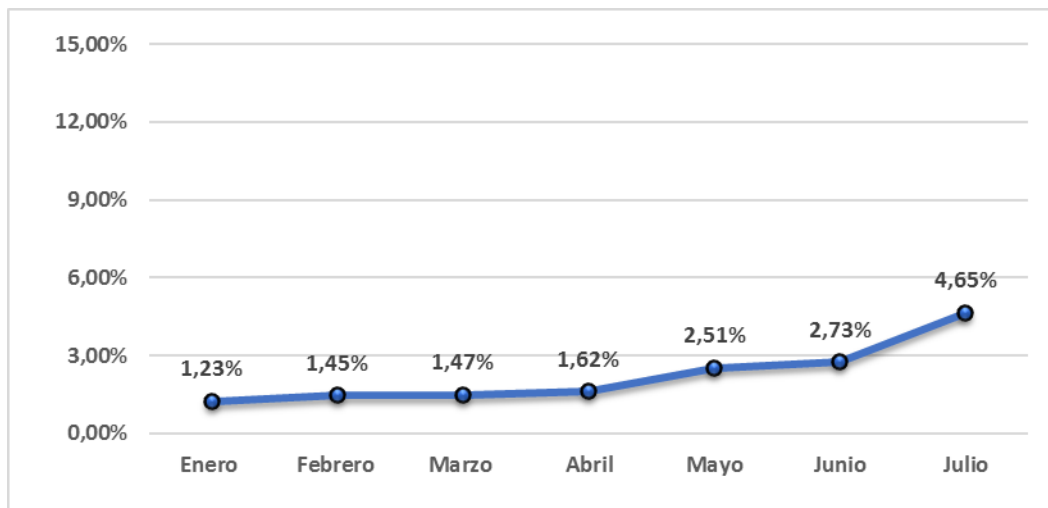
### i. Coeficiente de Riesgo de Crédito del portafolio de inversiones del FJPPJ:

Este indicador de riesgo de crédito refleja el porcentaje del portafolio de inversiones que se encuentra expuesto, considerando los emisores y plazos de vencimiento de las emisiones contenidas en el mismo.

El riesgo crédito del portafolio de inversiones del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial al 31 de julio del 2018 es de 4,65%. Interpretándose que existe una probabilidad de pérdida del 4,65% dada una cesación o impago de los emisores contenidos en el portafolio de inversiones.

En el siguiente gráfico se muestra el resultado del cálculo del coeficiente de riesgo de crédito durante el año 2018.

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



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

Al compararse el resultado del mes de julio (4,65%) con respecto al mes anterior (2,73%), se presenta un aumento del 1,92%, producto de que a partir del presente mes se está considerando los emisores que conforman la cartera de inversiones con el 100% de los títulos.

El resultado de este indicador es positivo porque nos permite observar el efecto que se presentaría en el portafolio dada una cesación de pagos de acuerdo con la diversificación de emisores del portafolio.

Es importante mencionar, que una estrategia de mitigación sería una negociación con emisores con una buena calificación de riesgo dados los objetivos de inversión, los cuales permiten reducir la posible pérdida como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones contractuales de las contrapartes.

ii. Calificación de los emisores del portafolio de inversiones del FJPPJ según la Calificadora de Riesgos FITCH:

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

**Tabla N°06: Calificación de Riesgos según Calificadora de Riesgos FITCH.**

CALIFICADORA DE RIESGOS FITCH					
Emisor	ESCALA NACIONAL			ESCALA INTERNACIONAL	
	Calificación		Perpectiva	Calificación	Perpectiva
	Largo Plazo	Corto Plazo			
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

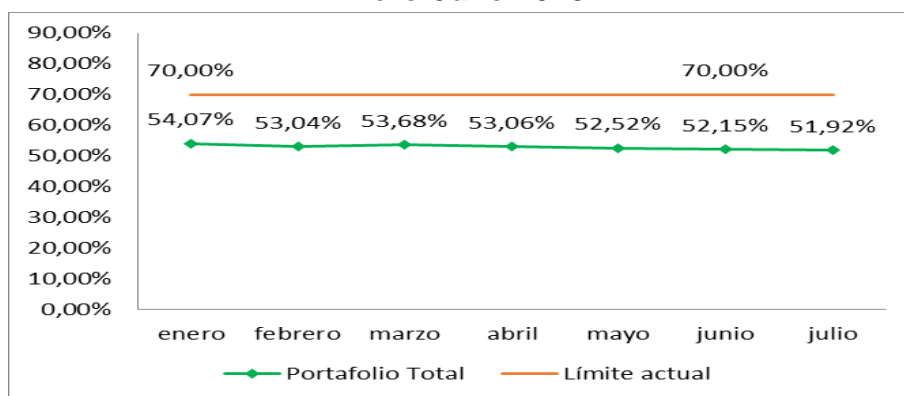
Fuente: Elaboración propia con datos de FITCH. Datos actualizados al 31 de julio de 2018, página <http://www.fitchca.com>.

### 3. Riesgo de Concentración:

El índice de Herfindahl – Hirschman (HH) consiste en medir el grado de concentración de un portafolio de inversiones, entendiéndose este como el porcentaje de diversificación en instrumentos, carteras y demás agrupaciones del portafolio de inversiones.

A continuación, se muestran los resultados de riesgo de concentración por moneda, emisor, instrumento y por plazo.

**Gráfico N°14.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Comparativo Concentración por moneda.**  
**Portafolio de Inversiones Total.**  
**Enero-Julio 2018.**



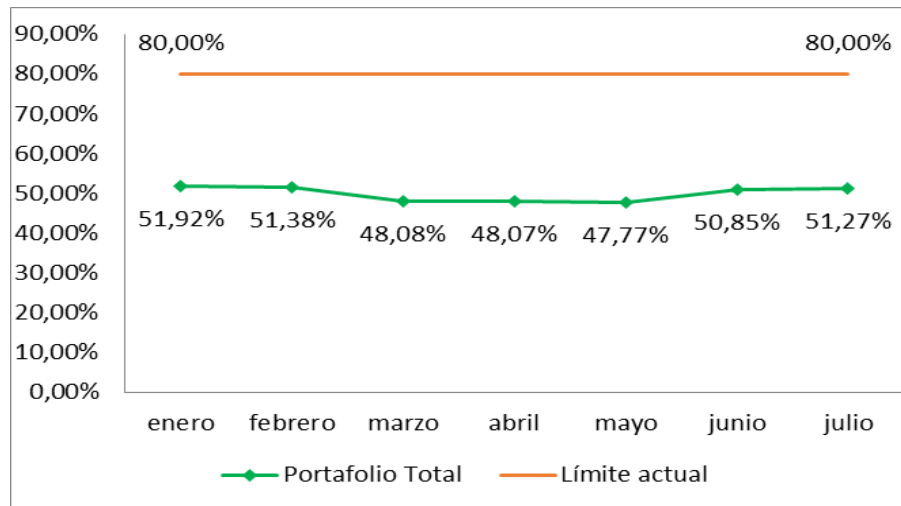
Fuente: Elaboración propia con datos de Valmer Costa Rica y el Sistema de inversiones.



Como se muestra en el gráfico anterior, el portafolio total de inversiones total al 31 de julio del 2018 presenta un nivel de concentración de 51,92% en moneda. Además, si comparamos el resultado con el del mes anterior, el portafolio presentó una leve disminución producto de una mayor adquisición de instrumentos en dólares.

Es importante mencionar que el riesgo de concentración por moneda se encuentra por debajo del límite establecido (70,00%).

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

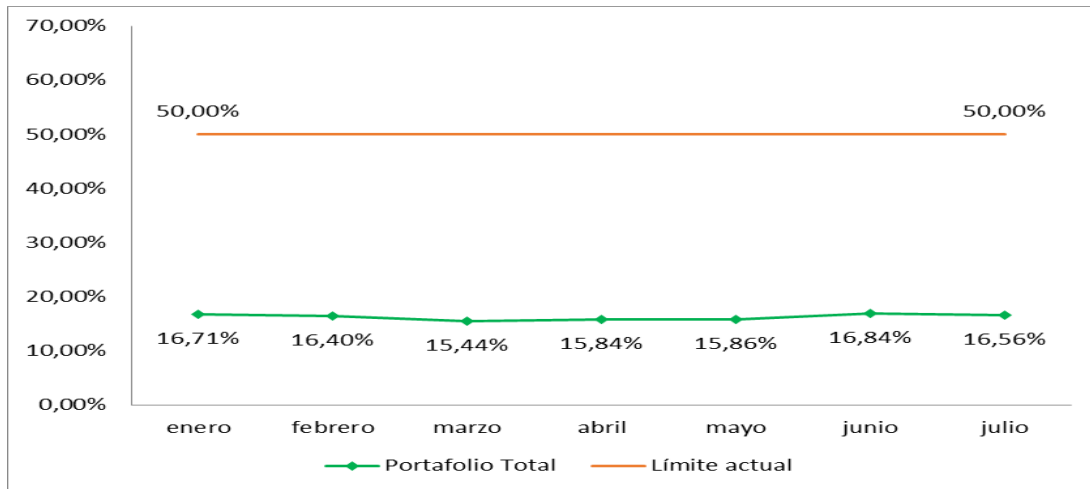


Fuente: Elaboración propia con datos de Valmer Costa Rica y el Sistema de inversiones.

Como se muestra en el gráfico anterior, el portafolio total de inversiones total al 31 de julio del 2018 presenta un nivel de concentración de 51,27% por emisor. Además, si comparamos el resultado con el del mes anterior, se presentó un aumento producto de la estrategia de colocación del Proceso de Inversiones.

Es importante mencionar que el riesgo de concentración por emisor se encuentra por debajo del límite establecido (80,00%).

**Gráfico N°16.  
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.  
Comparativo Concentración por instrumento.  
Portafolio de Inversiones Total.  
Enero-Julio 2018.**



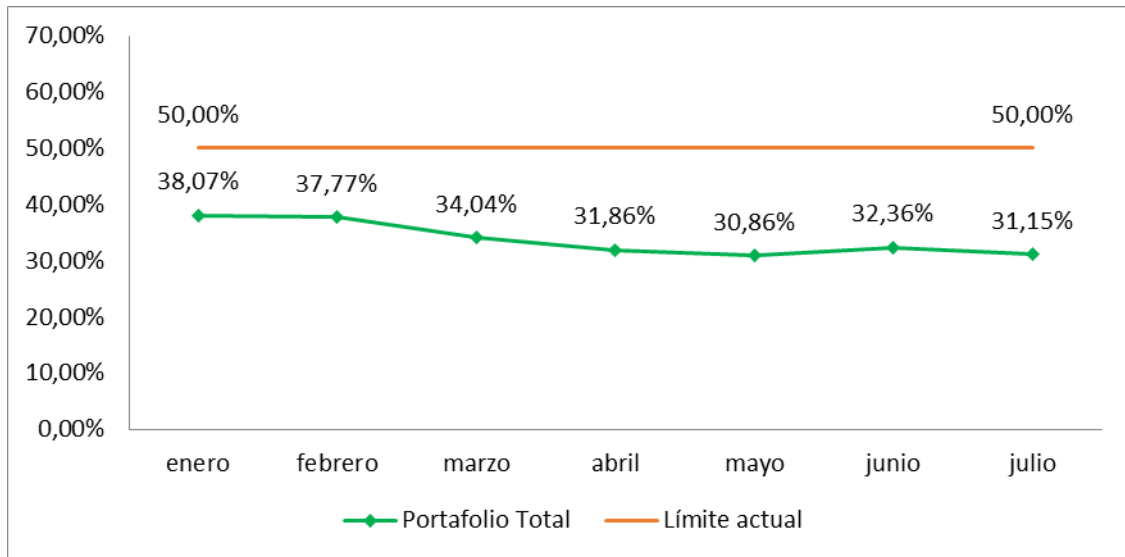
Fuente: Elaboración propia con datos de Valmer Costa Rica y el Sistema de inversiones.

Como se muestra en el gráfico anterior, el portafolio total de inversiones total al 31 de julio del 2018 presenta un nivel de concentración de 16,56% por instrumento. Comparando el resultado con el del mes anterior, se presentó una disminución del 0,28% lo cual es favorable para FJPPJ.

Se considera como una situación sana, interpretándose como una adecuada diversificación de su cartera.

Es importante mencionar que el riesgo de concentración por instrumento se encuentra por debajo del límite establecido (50,00%).

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

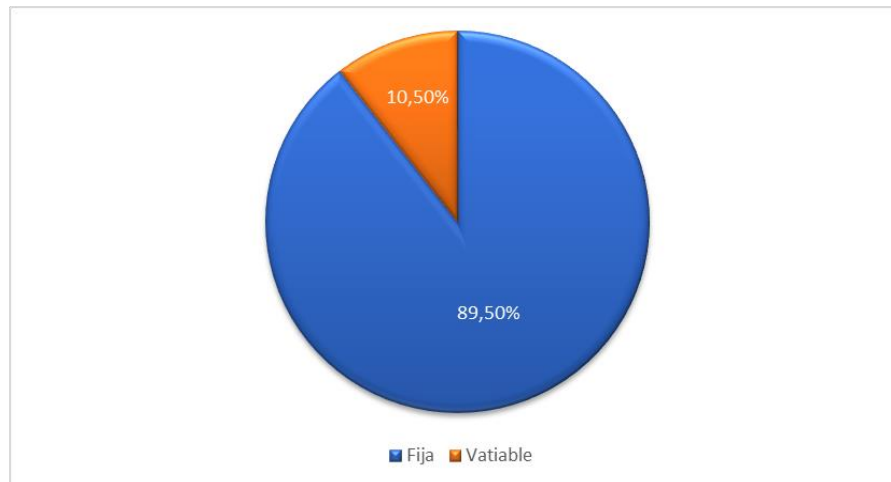


Fuente: Elaboración propia con datos de Valmer Costa Rica y el Sistema de inversiones.

Como se muestra en el gráfico anterior, el portafolio total de inversiones total al 31 de julio del 2018 presenta un nivel de concentración de 31,15% por plazo. Comparando el resultado con el del mes anterior, el portafolio presentó una disminución producto de la estrategia del Proceso de Inversiones, la cual muestra un incremento en inversiones al corto y largo plazo.

Es importante mencionar que el riesgo de concentración por plazo se encuentra por debajo del límite establecido (50,00%).

**Gráfico N°18.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Comparativo Concentración por tipo de tasa.**  
**Portafolio de Inversiones Total.**  
**Julio 2018.**



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de inversiones.

Como se muestra en el gráfico anterior, el portafolio total de inversiones al 31 de julio del 2018 presenta un nivel de concentración en tasa fija del 89.50% y un 10,50% en tasa variable. No obstante, 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 pudiera 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 valorado a precios de mercado.

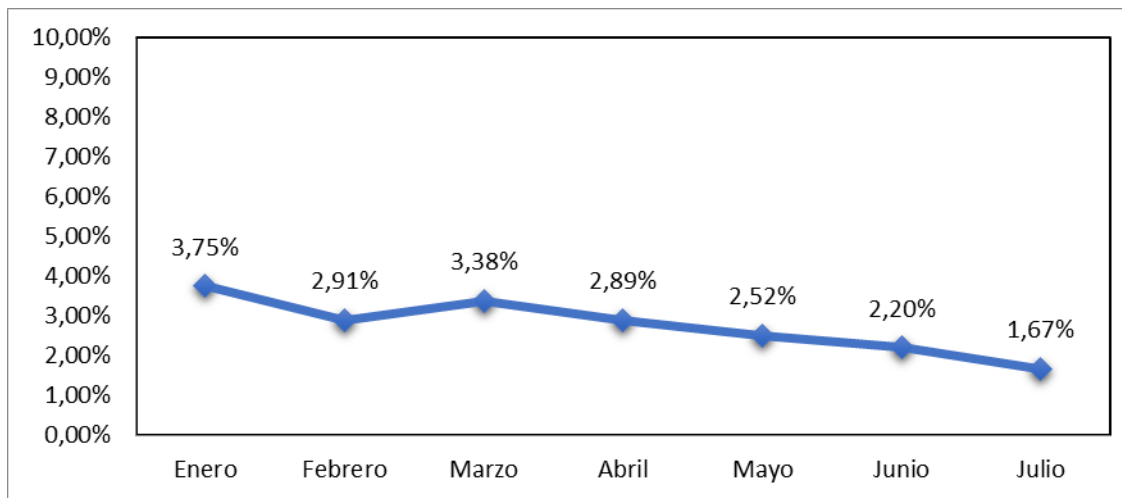
##### i. Indicador de riesgo de liquidez:

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.

El indicador de riesgo de liquidez del portafolio de inversiones al 31 de julio de 2018 es de 1,67 %; interpretándose que se podrían tener pérdidas de 1,67% del valor del portafolio de inversiones en caso de liquidar las operaciones de manera anticipada, aproximadamente ocho mil cuarenta y seis millones setecientos cuarenta mil setecientos sesenta y seis colones con cuarenta y cinco céntimos) (¢8.046.740.766,45).

En el siguiente gráfico se muestra el resultado del cálculo del indicador de riesgo de liquidez en durante el año 2018

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



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

Al compararse el resultado del riesgo de liquidez del mes de julio (1,67%) con respecto al mes anterior (2,20%), se presenta una disminución del 0,54%, principalmente por los spreads promedios y la volatilidad que presentaron los instrumentos que componen el portafolio de inversiones al 31 de julio del 2018.

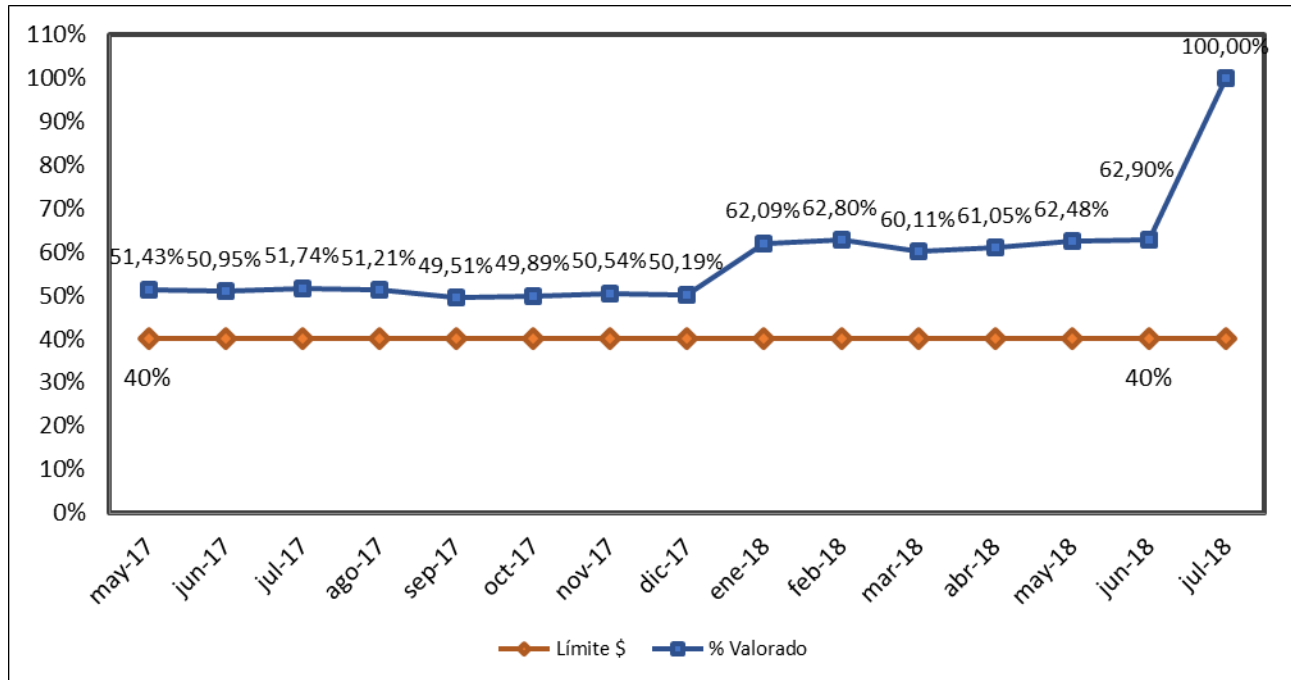
El resultado de este indicador nos permite observar el efecto que pudiera presentarse en el portafolio de inversiones del FJPPJ por la venta de una posición a descuentos inusuales.

**ii. Posición valorada del portafolio de inversiones:**

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

En el siguiente gráfico se 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 julio de 2018.**



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

El portafolio de inversiones valorado del FJPPJ representa el 100%, si lo comparamos con el del mes anterior, presenta un aumento del 37,10%, lo anterior, debido a las acciones realizadas por el Proceso de Inversiones donde se le asignó un código ISIN a todos los instrumentos de la cartera, permitiendo mostrar datos más exactos de los indicadores de riesgo.

**i. Pruebas de estrés del riesgo de liquidez:**

Las pruebas de estrés del riesgo de liquidez nos 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°6.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Pruebas de Estrés - Riesgo de liquidez.**  
**Al 31 de julio de 2018.**

ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS	PÉRDIDA ESTRÉS PORCENTAJE
2	₡10.504.291.972,31	2,17%
4	₡16.898.799.403,40	3,50%
6	₡23.293.306.834,50	4,82%
8	₡29.687.814.265,60	6,14%
10	₡36.082.321.696,69	7,47%

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

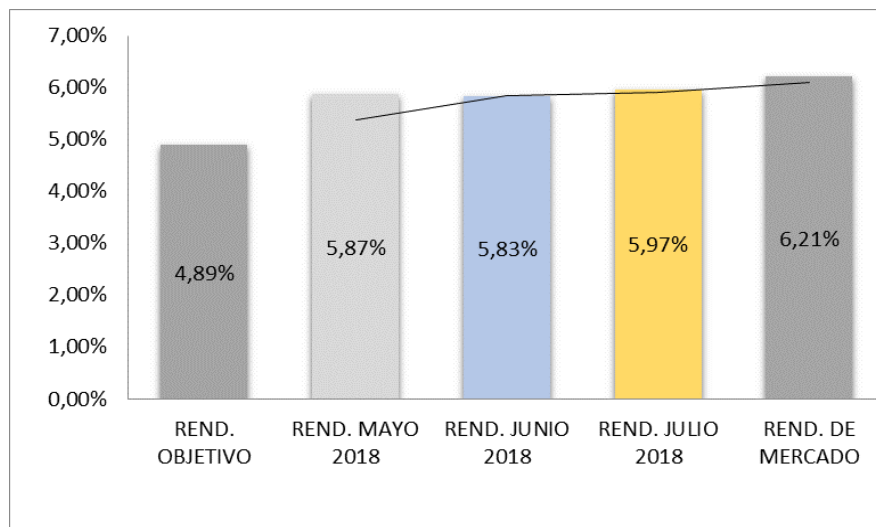
En la tabla anterior se muestra la posible pérdida de liquidez ante situaciones de adversas en el mercado, por ejemplo, ante un estrés de 2 puntos base, existe la probabilidad de que el portafolio de inversiones tenga pérdidas de ₡10.504.291.972,31, estos escenarios son positivos ya que ayuda a aproximar las pérdidas generadas por movimientos atípicos en el mercado.

#### 5. Indicadores de Rentabilidad:

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.

En el siguiente gráfico se muestra el resultado del rendimiento del portafolio total de inversiones al 31 de julio del 2018, en comparación con el rendimiento objetivo y el rendimiento de mercado, el cual está compuesto por los valores cuota de las Operadoras de Pensiones Complementarias, obtenidos de la página de la Superintendencia de Pensiones (SUPEN).

**Gráfico N°21.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Rentabilidad del portafolio de inversiones.**  
**Al 31 de julio de 2018.**



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

El portafolio total de inversiones del FJPPJ generó una rentabilidad del 5,97%, la cual fue mayor en 1,08% en relación con rendimiento objetivo establecido por el Proceso de Inversiones. No obstante, el rendimiento obtenido al cierre del mes de julio fue menor en comparación al rendimiento de mercado en 0,24%, sin embargo, el rendimiento de la cartera creció en comparación con el mes de mayo y junio 2018, lo cual es favorable para el Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial, lo anterior, de acuerdo con la estrategia del Proceso de Inversiones.

Las ratios son una herramienta que nos 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.

Entre los Ratios más relevantes por su efectividad y facilidad se encuentran:

- **El ratio "beta":** mide la relación entre el fondo y su "benchmark". Con una "beta" igual a 1 significa que un 1% de subida del "benchmark" se traduce en un 1% de subida del fondo. Si la "beta" es inferior a 1 implica que el fondo se queda atrasado respecto a la subida del "benchmark" y si es superior a 1 muestra que el fondo amplifica los movimientos del índice referencia.



- **Alfa de Jensen:** es la rentabilidad extra que consigue el gestor de un fondo tras ajustarla por su riesgo beta.
- **Ratio de Treynor:** es el rendimiento generado sobre el activo sin riesgo por cada unidad de riesgo asumida frente al índice de referencia.
- **Ratio de Sortino:** es el 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.
- **Ratio de Información:** esta ratio compara el rendimiento del portafolio con el rendimiento de mercado en que se cotiza dicho fondo. En teoría, a mejor ratio el gestor está añadiendo más valor, esto medido como la rentabilidad por encima del mercado y acusa menos la volatilidad.
- **Ratio de Sharpe:** es una medida de rentabilidad-riesgo que divide la rentabilidad del portafolio entre su volatilidad, tras ajustar la rentabilidad por la tasa libre de riesgo.
- **Downside Risk:** es una medida de varianza que sólo consideran los rendimientos inferiores con respecto al límite tolerado; por tanto, explica el peor escenario de una inversión, o cuanto puede ser la pérdida del gestor.
- **El tracking error:** mide la magnitud en la que un fondo se desvía de 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 julio del 2018.

**Tabla N°7.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**Indicadores de rentabilidad.**  
**Al 31 de julio de 2018.**

<b>BETA</b>	-0,33
<b>ALFA JENSEN</b>	0,000
<b>TREYNOR</b>	0,000902
<b>SORTINO</b>	-
<b>INFO RATIO</b>	-0,34
<b>SHARPE RATIO</b>	-0,06
<b>DOWNSIDE RISK</b>	0,0
<b>TRACKING ERROR</b>	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 julio de 2018 indican lo siguiente:

- **El ratio "beta":** demuestra que existe una relación inversa entre la rentabilidad obtenida por el Portafolio de Inversiones con la obtenida por el mercado. Es decir, la rentabilidad del Portafolio de Inversiones aumenta cuando caiga la del mercado y viceversa.
- **Alfa de Jensen:** se interpreta que no se generó exceso de rendimiento con respecto al benchmark, luego de descontar la Tasa libre de Riesgo.
- **Ratio de Treynor:** refleja que la rentabilidad obtenida sobre el activo libre de riesgo.
- **Downside Risk:** refleja que la pérdida del gestor es de  $\text{¢}0,00$ .
- **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 el rendimiento del portafolio con el rendimiento de mercado en que se cotiza dicho fondo fue mejor.
- **Ratio de Sharpe:** busca maximizar el rendimiento incorporando el rendimiento promedio, la tasa libre de riesgo y la desviación estándar promedio del portafolio de inversiones, sin embargo, al ser el rendimiento del portafolio menor a la tasa libre de riesgo refleja un monto negativo.
- **El tracking error:** el ratio muestra una desviación del 0,01 con respecto al benchmark.

#### 6. Análisis de sensibilidad del portafolio de inversiones:

A pesar de que el Valor en Riesgo nos indica la pérdida esperada en condiciones normales de mercado, resulta insuficiente bajo un periodo de crisis, por lo que 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°8.  
Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.  
Análisis de Sensibilidad.  
Al 31 de julio de 2018.**

FECHA	31-jul-18
VALOR DE MERCADO	¢303.800.708.417,50
VALOR DE MERCADO SENSIBILIZADO	¢456.012.687.704,25
PÉRDIDA MONETARIA	-¢27.181.193.703,08
PÉRDIDA PORCENTUAL	-5,63%
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 Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial al 31 de julio de 2018 continúa creciendo. Si lo comparamos con el mes anterior, presenta un aumento de tres mil cuatrocientos ochenta y cinco millones novecientos sesenta y siete doscientos sesenta colones con cuarenta y cuatro céntimos (**₡3.485.967.260,44**) de acuerdo con la estrategia del Proceso de inversiones, la cual considera las condiciones económicas actuales y las alternativas de inversión que sean atractivas para el FJPPJ, desde el punto de vista de riesgo y rendimiento.
2. El resultado de los indicadores de riesgo de precio, tasa de interés, crédito, tipo de cambio y liquidez, son razonables y se encuentran dentro de los límites de riesgo establecidos, considerando el 100% de la cartera de inversiones.
3. La rentabilidad generada al cierre de julio del 2018 es positiva si lo comparamos con el rendimiento objetivo y la conseguida en los meses de mayo y junio 2018, lo cual es favorable para el futuro del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.

## **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 (89,50%) y tasas variables (10,50%), se recomienda aumentar la colocación en instrumentos de tasa variable. Esto 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.

**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°9.**  
**Fondo Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.**  
**VaR Marginal del portafolio de inversiones.**  
**Al 31 de julio de 2018.**

ISIN	DIAS POR VENCER	VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE	VAR INDIV. UNITARIA	VAR INDIV. MONTO	VAR INDIV. PORCENTAJE	VAR MARGINAL PORTAFOLIO	VAR MARGINAL % PORTAFOLIO
CRG0000B29H4	2.574	1,81%	1,87	1.279.361.144,56	2,05%	327.347.994,09	0,07%
CRG0000B26H0	2.030	0,91%	0,94	319.048.775,98	1,16%	503.282.741,15	0,10%
CRG000000631	2.579	1,19%	1,19	230.683.130,14	1,45%	539.667.514,45	0,11%
CRG0000B93G2	1.581	0,85%	0,93	115.433.554,32	1,15%	561.601.677,34	0,11%
CRG0000B25H2	1.132	1,07%	1,09	136.199.762,47	1,31%	563.457.035,65	0,12%
CRG0000B28H6	4.016	1,12%	1,16	123.931.440,28	1,39%	566.523.760,50	0,12%
CRG0000B96G5	1.768	0,95%	0,99	114.000.180,55	1,18%	568.803.789,25	0,12%
CRG0000B72G6	237	1,47%	1,49	117.530.661,59	1,57%	581.074.136,70	0,12%
CRBCCR0B4072	223	1,13%	1,15	80.088.574,04	1,29%	583.188.630,51	0,12%
CRG000000455	361	0,77%	0,77	48.997.557,32	0,99%	585.550.571,45	0,12%
00BCR00C0070	250	0,94%	0,95	76.073.761,68	0,98%	589.676.978,46	0,12%
CRG000000653	4.380	0,08%	0,08	11.602.037,59	0,07%	600.438.394,85	0,12%
CRICE00B0036	1.140	0,03%	0,03	5.042.983,78	0,03%	600.750.992,18	0,12%
CRBCRSFL0011	0	6,51%	81,04	314.961.608,56	5,45%	2.152.676.655,16	0,44%
CRICE00B0051	1.187	1,37%	1,40	87.933.299,92	1,33%	2.237.048.220,93	0,46%
CRG0000B21I9	1.457	2,88%	2,77	79.343.961,33	2,75%	2.241.460.951,98	0,46%
CRG000000652	2.649	1,30%	1,20	47.618.094,55	1,52%	2.253.106.621,32	0,46%
CRG0000B56G9	657	2,08%	2,06	32.059.129,80	1,86%	2.254.899.320,87	0,46%
CRG0000B24I3	1.823	4,76%	4,48	28.370.149,67	4,46%	2.255.574.824,82	0,46%
CRG000000462	534	0,85%	0,86	32.509.956,36	1,10%	2.257.694.038,26	0,46%
00BCR00C0090	328	1,45%	1,47	29.095.383,28	1,44%	2.259.794.186,81	0,46%
CRBCCR0B4239	42	0,87%	0,87	19.865.879,40	1,04%	2.259.875.976,32	0,46%
00BCR00C0074	270	0,96%	0,97	33.259.728,15	1,00%	2.260.010.764,48	0,46%
CRG000000464	568	0,84%	0,86	25.807.764,95	1,10%	2.260.725.565,15	0,46%
CRG000000468	1.697	0,84%	0,86	25.083.146,94	1,06%	2.261.091.550,03	0,46%
00BCR00C0089	305	1,39%	1,40	23.359.594,97	1,38%	2.261.786.671,90	0,46%
CRG0000B48H4	2.940	1,34%	1,33	19.470.811,42	1,58%	2.262.004.734,56	0,46%
00BPDCC0C0037	217	0,89%	0,89	30.649.255,67	0,96%	2.262.359.118,67	0,46%
CRG0000B99G9	3.568	1,42%	1,29	52.149.425,57	1,60%	2.262.903.407,13	0,46%
00BCR00C0067	347	0,74%	0,74	22.087.804,56	0,95%	2.262.966.634,27	0,46%
00BCR00C0088	300	1,39%	1,41	20.601.980,12	1,38%	2.263.463.447,97	0,46%
00BCR00C0093	427	0,66%	0,66	24.006.443,69	0,80%	2.263.677.124,40	0,46%
CRG0000B27H8	415	0,81%	0,82	22.997.368,84	1,03%	2.263.783.134,10	0,46%
00BCR00C0095	479	0,52%	0,52	23.818.106,82	0,68%	2.263.957.604,11	0,46%
CRG0000B90G8	1.375	1,86%	1,81	18.431.329,72	1,74%	2.264.371.445,84	0,46%
CRG0000B56H7	1.016	2,25%	2,19	14.791.270,80	2,08%	2.264.977.189,25	0,46%
CRG0000B45H0	1.857	0,89%	0,89	16.136.918,96	1,09%	2.265.486.757,31	0,46%
00BCR00C0076	297	0,95%	0,96	16.107.613,23	0,99%	2.265.869.577,20	0,46%
CRBCR00B3552	232	0,99%	0,98	14.170.633,92	0,96%	2.265.944.884,32	0,46%
00BCR00C0091	303	1,39%	1,41	14.015.667,05	1,38%	2.266.258.518,26	0,46%
CRBDAVIB0138	534	0,49%	0,49	16.568.990,77	0,66%	2.266.283.930,85	0,46%

ISIN	DIAS POR VENCER	VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE	VAR INDIV. UNITARIA	VAR INDIV. MONTO	VAR INDIV. PORCENTAJE	VAR MARGINAL PORTAFOLIO	VAR MARGINAL % PORTAFOLIO
CRG000000466	594	0,84%	0,85	13.762.049,74	1,10%	2.266.305.078,78	0,46%
CRG000000461	524	0,85%	0,86	13.616.687,03	1,10%	2.266.324.758,28	0,46%
00BCR00C0073	264	0,96%	0,97	15.598.031,48	0,99%	2.266.442.427,38	0,46%
00BPDCC0027	420	1,42%	1,42	34.381.880,82	1,65%	2.266.533.212,50	0,46%
CRG000000469	1.345	0,81%	0,83	13.362.188,82	1,03%	2.266.591.314,02	0,46%
CRG000000477	1.373	0,83%	0,83	13.390.270,52	1,03%	2.266.618.427,13	0,46%
CRG000000633	1.510	0,85%	0,85	13.393.694,09	1,03%	2.266.823.226,14	0,46%
00BCR00C0078	1.017	1,00%	1,00	40.007.305,39	0,89%	2.266.854.831,66	0,46%
CRG000000626	1.462	0,86%	0,85	13.535.277,41	1,03%	2.266.897.714,23	0,46%
CRG000000467	1.327	0,82%	0,84	12.549.681,88	1,05%	2.266.900.714,96	0,46%
CRG000000622	1.448	0,86%	0,86	13.410.235,21	1,03%	2.266.927.584,86	0,46%
CRG000000472	1.359	0,82%	0,82	12.819.441,67	1,02%	2.266.930.204,80	0,46%
CRG000000458	382	0,78%	0,79	12.403.631,25	1,02%	2.267.092.422,02	0,46%
CRG000000615	1.436	0,86%	0,86	12.935.887,05	1,04%	2.267.093.137,84	0,46%
CRG000000456	366	0,77%	0,78	12.306.547,80	1,00%	2.267.238.228,67	0,46%
CRG000000635	1.670	0,89%	0,85	13.305.382,95	1,03%	2.267.263.083,55	0,46%
CRG000000607	1.411	0,85%	0,85	11.699.070,42	1,04%	2.267.300.015,76	0,46%
00BCR00C0075	272	0,95%	0,96	13.992.453,47	0,99%	2.267.322.163,42	0,46%
CRG000000463	561	0,85%	0,86	11.533.824,67	1,10%	2.267.322.288,90	0,46%
CRG000000642	1.725	0,89%	0,85	12.907.555,21	1,02%	2.267.376.810,14	0,46%
CRG000000636	1.679	0,89%	0,85	12.709.239,58	1,03%	2.267.489.403,10	0,46%
00BCR00C0071	259	0,94%	0,96	12.489.340,71	0,99%	2.267.524.552,38	0,46%
CRBCCR0B4916	698	1,00%	0,96	16.210.375,06	1,10%	2.267.722.336,77	0,46%
CRG000000453	352	0,76%	0,76	11.223.392,15	0,98%	2.267.750.876,86	0,46%
00BCR00C0063	141	0,81%	0,82	9.908.824,09	0,94%	2.267.828.496,74	0,46%
00BDAVIC0005	238	0,79%	0,79	17.063.400,61	0,85%	2.267.927.447,21	0,46%
00BCR00C0066	334	0,73%	0,73	10.831.217,08	0,94%	2.267.976.322,67	0,46%
CRG000000603	1.380	0,83%	0,83	10.326.424,72	1,03%	2.267.977.541,91	0,46%
CRG000000621	1.444	0,86%	0,86	10.933.891,87	1,04%	2.267.982.658,72	0,46%
CRG000000614	1.431	0,86%	0,86	10.841.922,47	1,04%	2.267.984.671,76	0,46%
CRG000000470	1.352	0,81%	0,82	10.505.379,56	1,01%	2.268.012.051,72	0,46%
CRG000000473	1.366	0,82%	0,82	10.145.273,25	1,01%	2.268.136.026,24	0,46%
CRG000000457	379	0,78%	0,79	10.113.919,82	1,01%	2.268.187.550,32	0,46%
CRG000000629	1.469	0,85%	0,84	10.577.961,93	1,02%	2.268.324.516,17	0,46%
CRG000000637	601	0,89%	0,86	13.057.805,01	0,94%	2.268.359.240,50	0,46%
00BDAVIC0002	140	0,66%	0,66	17.743.196,71	0,60%	2.268.363.550,28	0,46%
CRBCCR0B4338	2.382	1,03%	1,06	8.093.864,63	1,31%	2.268.487.729,52	0,46%
CRG0000B97G3	56	0,81%	0,81	19.430.768,51	0,90%	2.268.605.179,07	0,46%
CRG000000638	608	0,89%	0,86	12.164.555,19	0,94%	2.268.637.620,98	0,46%
00BCR00C0068	348	0,74%	0,74	9.167.593,98	0,96%	2.268.652.792,87	0,46%
CRG000000640	627	0,89%	0,86	11.815.417,96	0,93%	2.268.723.366,52	0,46%
00BPDCC0026	345	0,99%	0,99	13.104.957,57	1,21%	2.268.941.263,49	0,46%
CRICE00B0044	2.256	1,88%	1,81	22.342.193,44	1,75%	2.268.988.384,54	0,46%
00BCR00C0065	228	0,63%	0,64	8.466.769,08	0,85%	2.269.092.936,84	0,46%
00BPDCC0038	223	0,93%	0,93	11.020.830,25	1,00%	2.269.212.388,27	0,46%
00BPDCC0025	291	1,06%	1,06	14.184.801,78	1,27%	2.269.289.961,25	0,46%
CRG000000634	1.537	0,86%	0,83	7.617.065,22	1,00%	2.269.539.240,15	0,46%
00BNCR0C0160	231	0,77%	0,78	9.810.645,18	0,85%	2.269.540.052,50	0,46%
00BCR00C0064	198	0,62%	0,62	7.787.988,48	0,78%	2.269.654.171,27	0,46%
CRBNCR0B1752	186	0,63%	0,63	7.335.634,87	0,65%	2.269.688.272,32	0,46%

ISIN	DIAS POR VENCER	VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE	VAR INDIV. UNITARIA	VAR INDIV. MONTO	VAR INDIV. PORCENTAJE	VAR MARGINAL PORTAFOLIO	VAR MARGINAL % PORTAFOLIO
00BPDC0C0023	277	1,21%	1,21	16.029.928,27	1,41%	2.269.717.098,46	0,46%
00BNCR0C0158	71	0,56%	0,56	9.908.588,06	0,62%	2.269.744.030,79	0,46%
00BPDC0C0022	242	1,11%	1,11	14.725.999,09	1,31%	2.269.744.305,58	0,46%
CRBCCR0B4270	940	0,95%	0,96	6.116.677,32	1,20%	2.269.811.744,12	0,46%
CRG000000650	339	0,78%	0,76	10.147.353,42	0,78%	2.269.847.858,56	0,46%
00BPDC0C0024	290	1,03%	1,03	11.227.272,08	1,24%	2.269.923.080,63	0,46%
CRG000000645	311	0,73%	0,72	10.218.005,32	0,73%	2.269.976.599,04	0,46%
CRG000000649	331	0,76%	0,75	8.812.565,95	0,76%	2.270.236.500,41	0,46%
CRBCR00B3305	143	0,59%	0,59	8.092.886,83	0,45%	2.270.265.710,28	0,46%
CRG000000582	1.431	0,95%	0,93	9.486.815,95	0,90%	2.270.429.869,54	0,46%
CRFGSFIL0014	0	0,50%	27,96	37.584.741,18	0,47%	2.270.465.609,79	0,46%
CRBCCR0B4247	401	1,36%	1,38	18.015.840,76	1,50%	2.270.569.390,63	0,46%
CRG000000647	321	0,75%	0,73	7.602.941,33	0,75%	2.270.577.221,16	0,46%
00BCR00C0069	82	0,45%	0,45	6.225.085,96	0,54%	2.270.680.851,69	0,46%
00BCR00C0077	1.016	1,01%	1,02	12.389.893,61	0,91%	2.270.802.258,81	0,46%
00BDVIC0003	140	0,66%	0,66	7.447.576,55	0,60%	2.270.868.518,91	0,46%
CRG000000610	1.421	0,86%	0,85	4.003.069,74	1,04%	2.270.902.046,80	0,46%
CRG000000643	291	0,71%	0,70	7.204.149,54	0,71%	2.270.944.310,44	0,46%
00BCR00C0082	286	1,26%	1,27	16.207.246,44	1,09%	2.270.957.053,62	0,46%
00BPDC0C0036	3	0,56%	0,56	6.207.321,16	0,55%	2.271.066.523,33	0,46%
00BNCR0C0159	90	0,61%	0,62	5.790.930,92	0,67%	2.271.125.576,92	0,46%
00BCR00C0084	293	1,32%	1,34	12.478.202,21	1,13%	2.271.140.272,09	0,46%
00BCR00C0072	263	0,88%	0,88	3.556.799,87	0,93%	2.271.234.506,95	0,46%
CRG000000590	1.100	0,81%	0,79	7.864.826,64	0,76%	2.271.342.668,72	0,46%
CRBCCR0B4080	394	1,32%	1,34	7.428.094,89	1,47%	2.271.458.904,15	0,46%
CRG000000546	1.582	0,97%	0,96	4.367.863,19	0,91%	2.271.515.395,28	0,46%
CRG000000543	1.561	0,97%	0,95	4.563.560,44	0,91%	2.271.527.283,61	0,46%
00BCR00C0079	1.112	1,05%	1,04	6.118.105,84	0,94%	2.271.582.752,36	0,46%
00BCR00C0080	243	1,09%	1,10	26.856.818,41	0,95%	2.271.584.303,37	0,46%
CRG0000B73G4	1.409	0,72%	0,73	1.397.035,32	0,97%	2.271.718.219,48	0,46%
CRBCCR0B4874	333	1,67%	1,65	17.666.427,87	1,57%	2.271.903.320,66	0,47%
CRG0000B43H5	684	1,16%	1,17	1.261.058,03	1,37%	2.272.003.864,94	0,47%
00BNCR0C0157	57	0,49%	0,49	2.129.343,08	0,57%	2.272.025.821,35	0,47%
CRG000000541	1.558	0,97%	0,95	2.535.794,73	0,91%	2.272.059.372,54	0,47%
CRG000000538	1.551	0,97%	0,95	2.372.616,81	0,91%	2.272.109.860,21	0,47%
CRBCCR0B3819	132	1,28%	1,29	23.269.511,53	1,43%	2.272.136.012,42	0,47%
CRG000000474	1.369	0,82%	0,82	1.205.743,88	1,01%	2.272.172.410,39	0,47%
CRG000000632	1.503	0,85%	0,85	1.190.698,98	1,04%	2.272.195.125,17	0,47%
CRG000000460	410	0,79%	0,80	995.288,57	1,04%	2.272.265.369,80	0,47%
CRG000000611	1.421	0,86%	0,85	936.837,60	1,03%	2.272.297.476,90	0,47%
00BCR00C0086	379	1,21%	1,21	1.625.132,97	1,08%	2.272.325.717,72	0,47%
CRG000000623	1.452	0,86%	0,86	883.207,97	1,04%	2.272.336.898,64	0,47%
CRG000000517	1.321	0,91%	0,89	1.966.106,54	0,84%	2.272.339.586,36	0,47%
CRBCCR0B4320	1.843	1,14%	1,17	610.738,81	1,49%	2.272.369.624,91	0,47%
00BCR00C0087	388	1,18%	1,19	1.102.526,31	1,05%	2.272.404.773,55	0,47%
CRG000000537	1.548	0,97%	0,95	1.058.677,71	0,91%	2.272.448.190,28	0,47%
00BDVIC0004	172	0,87%	0,87	1.265.346,03	0,78%	2.272.452.566,18	0,47%
CRG000000553	919	0,65%	0,65	1.519.594,23	0,63%	2.272.476.928,48	0,47%
CRG000000612	1.421	0,86%	0,85	526.472,49	1,03%	2.272.483.309,20	0,47%
CRG000000613	1.428	0,86%	0,86	455.080,47	1,04%	2.272.518.548,21	0,47%



ISIN	DIAS POR VENCER	VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE	VAR INDIV. UNITARIA	VAR INDIV. MONTO	VAR INDIV. PORCENTAJE	VAR MARGINAL PORTAFOLIO	VAR MARGINAL % PORTAFOLIO
CRG000000459	386	0,78%	0,79	434.542,59	1,02%	2.272.522.230,58	0,47%
CRVISTAL0014	0	0,31%	17,36	1.825.109,83	0,24%	2.272.526.263,15	0,47%
CRG000000476	1.373	0,83%	0,84	405.529,04	1,03%	2.272.534.744,95	0,47%
00BDAVIC0001	109	0,36%	0,36	519.640,13	0,35%	2.272.539.797,62	0,47%
CRG000000608	1.414	0,85%	0,85	379.708,80	1,04%	2.272.543.941,85	0,47%
CRG000000454	360	0,77%	0,77	388.816,13	0,99%	2.272.548.038,74	0,47%
CRG000000588	1.098	0,80%	0,79	925.323,99	0,76%	2.272.556.991,25	0,47%
CRG000000646	314	0,74%	0,72	532.486,92	0,74%	2.272.573.996,60	0,47%
CRG000000602	661	0,63%	0,62	533.293,66	0,66%	2.272.580.120,50	0,47%
CRG000000552	918	0,65%	0,65	764.171,48	0,63%	2.272.597.221,95	0,47%
CRG000000625	1.456	0,86%	0,86	276.273,13	1,04%	2.272.600.146,37	0,47%
CRG0000B75G9	988	0,23%	0,23	927.903,15	0,28%	2.272.600.213,00	0,47%
CRG000000601	657	0,63%	0,62	448.116,45	0,66%	2.272.603.331,06	0,47%
00BPDCOC0043	383	1,61%	1,62	1.060.995,84	1,43%	2.272.609.014,79	0,47%
CRG000000620	1.441	0,87%	0,86	235.203,40	1,04%	2.272.618.689,48	0,47%
CRG000000630	1.472	0,86%	0,85	227.517,89	1,03%	2.272.621.864,99	0,47%
00BCR00C0094	347	2,03%	2,04	1.104.093,44	1,95%	2.272.626.394,46	0,47%
CRG000000600	600	0,56%	0,55	365.564,54	0,61%	2.272.626.601,90	0,47%
CRG000000593	1.110	0,81%	0,79	554.908,78	0,75%	2.272.630.283,30	0,47%
CRG000000482	451	0,42%	0,42	2.091.842,61	0,42%	2.272.633.852,95	0,47%
CRG000000518	1.324	0,91%	0,89	437.466,96	0,84%	2.272.634.105,02	0,47%
00BCR00C0085	331	1,21%	1,21	542.995,80	1,05%	2.272.635.196,16	0,47%
CRG000000549	1.596	0,98%	0,96	297.299,83	0,92%	2.272.637.760,12	0,47%
CRG000000618	1.439	0,87%	0,86	184.017,74	1,04%	2.272.640.117,09	0,47%
CRG000000471	1.359	0,82%	0,83	155.045,36	1,03%	2.272.648.724,98	0,47%
CRG0000B0467	675	2,11%	2,24	117.066,41	2,16%	2.272.648.987,06	0,47%
CRG000000540	1.558	0,97%	0,95	271.798,32	0,90%	2.272.649.158,27	0,47%
CRG000000605	1.393	0,84%	0,84	144.060,74	1,03%	2.272.652.699,16	0,47%
CRG000000525	1.352	0,93%	0,90	356.867,20	0,84%	2.272.653.389,90	0,47%
CRG000000489	476	0,43%	0,43	867.031,07	0,44%	2.272.658.040,50	0,47%
CRG000000428	130	0,19%	0,19	1.152.261,53	0,19%	2.272.668.011,99	0,47%
CRG000000627	1.462	0,86%	0,85	119.552,76	1,03%	2.272.668.362,81	0,47%
CRG000000508	558	0,47%	0,47	539.936,29	0,46%	2.272.668.565,73	0,47%
CRG000000619	1.441	0,87%	0,86	104.437,62	1,04%	2.272.674.703,64	0,47%
CRG000000491	478	0,43%	0,43	583.834,84	0,44%	2.272.677.539,76	0,47%
CRG000000596	773	0,54%	0,53	265.666,18	0,52%	2.272.677.902,25	0,47%
CRG000000628	1.465	0,86%	0,85	97.183,89	1,03%	2.272.678.064,86	0,47%
CRG000000498	516	0,45%	0,45	381.388,96	0,45%	2.272.678.228,27	0,47%
CRG000000519	1.327	0,92%	0,89	203.019,49	0,84%	2.272.680.017,61	0,47%
CRG000000624	1.456	0,86%	0,85	90.299,20	1,03%	2.272.680.858,05	0,47%
CRG000000545	1.575	0,97%	0,96	141.434,34	0,91%	2.272.681.340,68	0,47%
CRG000000604	1.382	0,83%	0,84	82.691,27	1,03%	2.272.681.866,20	0,47%
CRG000000592	1.107	0,81%	0,80	213.846,95	0,76%	2.272.682.436,23	0,47%
CRG000000617	1.438	0,87%	0,86	85.243,51	1,04%	2.272.682.999,76	0,47%
CRG000000486	469	0,43%	0,42	557.727,81	0,43%	2.272.683.266,44	0,47%
CRBPD0B7382	90	0,71%	0,71	739.061,75	0,67%	2.272.683.877,30	0,47%
CRG000000485	468	0,43%	0,42	502.748,01	0,43%	2.272.688.299,87	0,47%
CRG000000490	477	0,43%	0,43	417.805,06	0,44%	2.272.689.721,25	0,47%
CRG000000599	520	0,49%	0,49	162.134,71	0,52%	2.272.690.265,76	0,47%
CRG000000606	1.407	0,85%	0,85	63.304,75	1,04%	2.272.690.275,42	0,47%

ISIN	DIAS POR VENCER	VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE	VAR INDIV. UNITARIA	VAR INDIV. MONTO	VAR INDIV. PORCENTAJE	VAR MARGINAL PORTAFOLIO	VAR MARGINAL % PORTAFOLIO
CRG000000598	819	0,56%	0,56	156.884,16	0,55%	2.272.691.332,42	0,47%
CRICE00B0093	822	1,06%	1,05	85.303,69	1,02%	2.272.692.525,08	0,47%
CRG000000547	1.589	0,98%	0,96	98.420,56	0,92%	2.272.692.656,00	0,47%
CRG000000587	1.443	0,95%	0,93	106.414,82	0,89%	2.272.694.439,17	0,47%
CRBPDCOB7051	1.395	0,32%	0,32	53.736,90	0,36%	2.272.698.030,79	0,47%
CRG000000556	931	0,66%	0,66	124.791,58	0,63%	2.272.700.807,30	0,47%
CRG000000569	997	0,73%	0,72	122.113,10	0,69%	2.272.701.031,51	0,47%
CRG000000609	1.417	0,85%	0,86	39.113,34	1,04%	2.272.702.102,33	0,47%
CRG000000542	1.558	0,97%	0,95	66.386,04	0,91%	2.272.702.582,76	0,47%
CRG000000475	1.370	0,82%	0,82	36.512,86	1,01%	2.272.703.447,76	0,47%
CRG000000449	422	0,36%	0,36	2.680.872,52	0,36%	2.272.703.708,51	0,47%
CRG000000583	1.437	0,95%	0,93	66.461,77	0,90%	2.272.703.872,67	0,47%
CRG000000594	1.112	0,81%	0,80	90.939,54	0,76%	2.272.704.083,16	0,47%
CRG000000554	922	0,65%	0,65	102.471,36	0,63%	2.272.704.252,65	0,47%
00BNCRO0166	531	0,42%	0,42	227.767,49	0,40%	2.272.706.004,47	0,47%
CRG000000561	965	0,70%	0,70	87.444,38	0,67%	2.272.706.150,39	0,47%
CRG000000579	1.052	0,78%	0,77	76.218,37	0,73%	2.272.706.345,55	0,47%
CRG000000559	959	0,70%	0,69	87.617,72	0,66%	2.272.706.702,14	0,47%
CRG000000589	1.099	0,81%	0,79	73.937,02	0,76%	2.272.706.977,97	0,47%
CRG000000558	952	0,69%	0,68	81.912,26	0,66%	2.272.707.627,55	0,47%
CRG000000501	531	0,46%	0,45	130.160,67	0,45%	2.272.707.822,84	0,47%
CRG000000522	1.348	0,92%	0,89	63.952,79	0,84%	2.272.708.047,35	0,47%
CRG000000575	682	0,52%	0,52	82.349,73	0,50%	2.272.708.561,17	0,47%
CRG000000555	923	0,66%	0,65	73.857,20	0,63%	2.272.708.675,41	0,47%
CRG000000447	420	0,36%	0,36	818.894,47	0,36%	2.272.709.468,77	0,47%
CRG000000585	1.439	0,95%	0,93	41.532,59	0,90%	2.272.710.012,23	0,47%
CRG000000548	1.595	0,98%	0,96	35.523,16	0,92%	2.272.710.206,91	0,47%
CRG000000573	675	0,52%	0,51	68.486,05	0,49%	2.272.711.087,82	0,47%
CRG000000448	421	0,36%	0,36	814.010,28	0,36%	2.272.711.499,81	0,47%
CRG000000499	517	0,45%	0,45	77.062,41	0,45%	2.272.711.558,28	0,47%
CRG000000550	1.599	0,98%	0,96	29.209,46	0,92%	2.272.711.954,18	0,47%
CRG000000586	1.441	0,95%	0,93	31.571,52	0,89%	2.272.712.463,95	0,47%
CRG000000539	1.554	0,97%	0,95	28.570,18	0,91%	2.272.712.636,11	0,47%
CRG000000524	1.352	0,93%	0,89	37.327,74	0,84%	2.272.713.011,82	0,47%
00BNCRO0165	530	0,42%	0,42	119.766,69	0,40%	2.272.713.025,83	0,47%
CRG000000496	500	0,44%	0,44	65.253,53	0,45%	2.272.713.056,11	0,47%
CRG000000484	457	0,42%	0,42	127.092,15	0,43%	2.272.713.121,16	0,47%
CRG000000510	560	0,47%	0,47	72.750,63	0,46%	2.272.713.494,67	0,47%
CRG000000523	1.349	0,93%	0,89	34.419,26	0,84%	2.272.713.578,25	0,47%
CRG000000560	960	0,70%	0,69	39.045,42	0,67%	2.272.713.749,46	0,47%
CRG000000597	778	0,54%	0,53	38.924,20	0,53%	2.272.713.769,65	0,47%
00BNCRO0164	810	0,56%	0,55	76.063,71	0,51%	2.272.713.830,81	0,47%
00BCRO00081	266	0,70%	0,70	353.892,54	0,62%	2.272.713.929,32	0,47%
CRG000000567	989	0,72%	0,72	39.385,52	0,68%	2.272.714.191,85	0,47%
CRG000000576	689	0,52%	0,52	40.299,44	0,50%	2.272.714.312,02	0,47%
CRG000000495	492	0,44%	0,44	62.664,17	0,44%	2.272.714.344,68	0,47%
CRG000000532	781	0,54%	0,53	64.248,34	0,49%	2.272.714.836,96	0,47%
CRG000000580	1.056	0,78%	0,77	29.294,08	0,74%	2.272.714.839,70	0,47%
CRG000000616	1.436	0,87%	0,86	11.363,62	1,04%	2.272.715.089,40	0,47%
CRG000000530	779	0,54%	0,53	59.096,85	0,49%	2.272.715.124,25	0,47%

ISIN	DIAS POR VENCER	VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE	VAR INDIV. UNITARIA	VAR INDIV. MONTO	VAR INDIV. PORCENTAJE	VAR MARGINAL PORTAFOLIO	VAR MARGINAL % PORTAFOLIO
CRG000000513	573	0,48%	0,47	64.525,49	0,45%	2.272.715.223,53	0,47%
CRG000000584	1.438	0,95%	0,93	19.523,26	0,90%	2.272.715.292,56	0,47%
CRG000000544	1.565	0,97%	0,95	17.608,45	0,91%	2.272.715.361,01	0,47%
CRBPDC0B7036	995	0,22%	0,22	12.635,35	0,26%	2.272.715.735,20	0,47%
CRG000000568	990	0,72%	0,72	28.876,79	0,68%	2.272.715.743,14	0,47%
CRG000000451	428	0,36%	0,36	259.119,23	0,36%	2.272.715.803,84	0,47%
CRG000000494	483	0,43%	0,43	49.127,02	0,44%	2.272.716.230,22	0,47%
CRG000000536	1.547	0,97%	0,95	13.597,16	0,91%	2.272.716.557,58	0,47%
CRG000000577	689	0,52%	0,52	24.241,12	0,50%	2.272.716.597,33	0,47%
CRG000000562	967	0,70%	0,69	22.377,86	0,67%	2.272.716.653,58	0,47%
CRG000000529	772	0,54%	0,53	40.832,72	0,49%	2.272.716.700,06	0,47%
00BNCROC0161	806	0,56%	0,55	33.586,65	0,51%	2.272.716.737,48	0,47%
CRG000000521	1.341	0,92%	0,89	16.298,51	0,84%	2.272.716.930,54	0,47%
CRG000000512	567	0,47%	0,47	41.306,65	0,45%	2.272.716.938,94	0,47%
CRG000000591	1.103	0,81%	0,79	16.937,36	0,76%	2.272.717.059,66	0,47%
CRG000000493	482	0,43%	0,43	35.941,67	0,44%	2.272.717.287,68	0,47%
CRG000000503	537	0,46%	0,46	29.195,21	0,45%	2.272.717.399,03	0,47%
00BNCROC0171	543	0,43%	0,43	36.109,64	0,41%	2.272.717.440,02	0,47%
CRG000000595	772	0,54%	0,53	15.373,42	0,52%	2.272.717.606,64	0,47%
CRG000000509	559	0,47%	0,47	24.722,89	0,46%	2.272.717.681,98	0,47%
00BNCROC0173	1.120	0,90%	0,89	10.838,29	0,83%	2.272.717.698,45	0,47%
CRG000000531	780	0,54%	0,53	27.115,14	0,49%	2.272.717.782,49	0,47%
00BNCROC0162	808	0,56%	0,55	26.719,12	0,51%	2.272.717.802,34	0,47%
CRG000000487	470	0,43%	0,42	32.788,83	0,43%	2.272.717.805,52	0,47%
CRG000000514	590	0,49%	0,48	35.293,93	0,45%	2.272.717.948,18	0,47%
CRG000000516	597	0,49%	0,48	30.147,88	0,45%	2.272.718.093,96	0,47%
CRG000000505	539	0,46%	0,46	20.617,43	0,45%	2.272.718.147,88	0,47%
00BNCROC0167	537	0,43%	0,42	28.447,15	0,41%	2.272.718.180,36	0,47%
CRG000000551	889	0,62%	0,61	14.071,91	0,58%	2.272.718.201,56	0,47%
CRG000000504	538	0,46%	0,46	19.433,53	0,45%	2.272.718.261,99	0,47%
00BNCROC0163	809	0,56%	0,55	21.068,86	0,51%	2.272.718.264,69	0,47%
CRG000000492	479	0,43%	0,43	21.846,36	0,44%	2.272.718.420,02	0,47%
CRG000000574	682	0,52%	0,51	10.983,22	0,50%	2.272.718.518,34	0,47%
CRG000000479	448	0,42%	0,41	31.294,73	0,42%	2.272.718.655,84	0,47%
CRG000000450	427	0,36%	0,36	87.304,22	0,36%	2.272.718.730,92	0,47%
CRG000000444	410	0,35%	0,35	45.055,56	0,36%	2.272.718.804,69	0,47%
CRG000000535	802	0,55%	0,54	13.368,62	0,50%	2.272.718.809,37	0,47%
00BNCROC0169	538	0,43%	0,42	25.152,17	0,40%	2.272.718.885,08	0,47%
00BNCROC0170	539	0,43%	0,42	23.227,22	0,40%	2.272.718.891,20	0,47%
CRG000000481	450	0,42%	0,42	23.819,97	0,42%	2.272.718.940,65	0,47%
CRG000000581	706	0,53%	0,52	6.856,35	0,51%	2.272.719.029,21	0,47%
CRG000000507	543	0,46%	0,46	10.453,96	0,45%	2.272.719.062,51	0,47%
CRG000000578	691	0,52%	0,52	6.488,54	0,50%	2.272.719.133,07	0,47%
CRG000000480	449	0,42%	0,41	18.964,22	0,42%	2.272.719.184,48	0,47%
CRG000000526	659	0,52%	0,51	21.980,35	0,45%	2.272.719.198,65	0,47%
CRG000000534	788	0,54%	0,53	9.033,87	0,49%	2.272.719.279,93	0,47%
CRG000000533	787	0,54%	0,53	9.018,50	0,49%	2.272.719.283,28	0,47%
CRG000000497	504	0,44%	0,44	6.302,38	0,45%	2.272.719.352,30	0,47%
CRG000000506	540	0,46%	0,46	7.115,12	0,45%	2.272.719.388,38	0,47%
CRG000000511	564	0,47%	0,47	7.825,43	0,45%	2.272.719.403,24	0,47%

ISIN	DIAS POR VENCER	VAR COND. INDIV. UNITARIA PORCENTAJE	VAR INDIV. UNITARIA	VAR INDIV. MONTO	VAR INDIV. PORCENTAJE	VAR MARGINAL PORTAFOLIO	VAR MARGINAL % PORTAFOLIO
CRG000000478	442	0,41%	0,41	14.595,23	0,42%	2.272.719.443,82	0,47%
CRG000000500	530	0,46%	0,45	6.399,91	0,45%	2.272.719.451,39	0,47%
00BNCR0C0168	537	0,43%	0,43	8.744,63	0,41%	2.272.719.471,68	0,47%
CRG000000443	408	0,35%	0,35	15.479,90	0,37%	2.272.719.473,29	0,47%
CRG000000527	683	0,52%	0,51	12.594,07	0,45%	2.272.719.517,13	0,47%
CRG000000502	533	0,46%	0,46	5.623,94	0,45%	2.272.719.531,44	0,47%
CRG000000488	472	0,43%	0,43	7.093,95	0,44%	2.272.719.544,42	0,47%
CRG000000483	95	0,23%	0,23	6.388,31	0,21%	2.272.719.580,76	0,47%
CRG000000528	754	0,53%	0,52	8.029,85	0,47%	2.272.719.639,00	0,47%
CRG000000515	594	0,49%	0,48	6.719,88	0,45%	2.272.719.647,35	0,47%
CRG000000445	413	0,35%	0,35	12.649,90	0,37%	2.272.719.655,78	0,47%
CRG000000446	417	0,36%	0,35	23.299,85	0,36%	2.272.719.783,96	0,47%
CRG000000452	438	0,37%	0,36	6.811,83	0,37%	2.272.719.840,76	0,47%
CRG000000438	386	0,34%	0,34	1.801,95	0,35%	2.272.720.057,81	0,47%
CRG000000439	386	0,34%	0,34	3.224,24	0,35%	2.272.720.067,58	0,47%
CRG000000437	380	0,34%	0,34	3.478,84	0,35%	2.272.720.095,02	0,47%
CRG000000442	392	0,35%	0,35	76.007,46	0,35%	2.272.720.482,76	0,47%
CRG000000440	388	0,35%	0,35	17.657,34	0,35%	2.272.720.586,49	0,47%
CRG000000441	389	0,35%	0,35	20.109,81	0,35%	2.272.720.650,96	0,47%
00BNCR0C0172	214	0,22%	0,22	3.124,72	0,19%	2.272.720.864,33	0,47%
CRG000000432	359	0,33%	0,33	16.204,58	0,33%	2.272.720.978,24	0,47%
CRG000000434	361	0,33%	0,33	29.790,53	0,33%	2.272.721.752,51	0,47%
CRG000000433	360	0,33%	0,33	32.524,49	0,33%	2.272.722.080,93	0,47%
CRG000000570	298	0,33%	0,33	19.228,11	0,32%	2.272.722.197,61	0,47%
CRG000000572	303	0,34%	0,34	38.534,23	0,32%	2.272.724.714,33	0,47%
00BPDCC00040	258	2,02%	2,00	32.439,21	1,95%	2.272.726.859,22	0,47%
CRG000000571	303	0,33%	0,33	72.430,40	0,33%	2.272.727.890,81	0,47%
CRG000000436	379	0,34%	0,34	445.921,46	0,34%	2.272.730.098,03	0,47%
CRG000000435	379	0,34%	0,34	420.546,04	0,34%	2.272.730.787,35	0,47%
CRG000000557	211	0,25%	0,25	48.144,55	0,23%	2.272.731.744,16	0,47%
00BPDCC00041	291	1,09%	1,09	70.548,60	1,08%	2.272.737.825,33	0,47%
00BPDCC00039	244	1,74%	1,72	404.607,10	1,69%	2.272.758.706,26	0,47%
00BDAVIC0008	27	0,26%	0,26	1.693.125,16	0,25%	2.273.097.906,50	0,47%
00BDAVIC0007	41	0,30%	0,30	2.311.720,30	0,30%	2.273.120.278,45	0,47%
00BDAVIC0006	27	0,27%	0,27	3.127.646,47	0,26%	2.273.425.699,06	0,47%
CRICE00B0077	1.404	2,45%	2,44	7.168.266,33	2,27%	2.273.880.229,95	0,47%
CRBCRSFL0029	0	6,36%	81,12	230.117.908,53	5,48%	2.382.297.175,59	0,49%
CRG0000B13G0	1.242	1,70%	1,55	994.976.936,58	1,13%	2.893.240.063,11	0,59%

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