

Macroproceso Financiero Contable

Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad – Área de Riesgos Financieros

---

# **INFORME DE INDICADORES DE RIESGO**

## **AL 31 DE MARZO 2016**

Tabla de Contenido

<b>SINTESIS EJECUTIVA.....</b>	<b>4</b>
<b>1. RIESGOS DE MERCADO.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Riesgo de Precio portafolio Valorado (VeR).....</b>	<b>7</b>
1.1.1 Conclusiones.....	8
1.1.2 Recomendaciones.....	8
<b>1.2 Riesgo de tasa.....</b>	<b>8</b>
1.2.1 Conclusiones.....	10
1.2.2 Recomendaciones.....	10
<b>1.3 Riesgo de cambio.....</b>	<b>10</b>
1.3.1 Conclusiones.....	11
1.3.2 Recomendaciones.....	12
<b>2. RIESGO DE CREDITO.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 Riesgo de Incumplimiento.....</b>	<b>12</b>
2.1.1 Conclusiones.....	13
2.1.2 Recomendaciones.....	13
<b>2.2 Riesgo de concentración.....</b>	<b>13</b>
2.2.1 Conclusiones.....	15
2.2.2 Recomendaciones.....	15
<b>3. RIESGO DE LIQUIDEZ.....</b>	<b>16</b>
<b>3.1 Posición valorada del portafolio.....</b>	<b>16</b>
3.1.1 Conclusiones.....	17
3.1.2 Recomendaciones.....	17
<b>3.2 Cobertura de Flujos de Fondos.....</b>	<b>17</b>

## Macroproceso Financiero Contable

## Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad – Área de Riesgos Financieros

---

3.2.1	Conclusiones .....	18
3.2.2	Recomendaciones: .....	18
<b>4.</b>	<b>RIESGO RENTABILIDAD .....</b>	<b>19</b>
<b>4.1</b>	<b>Rendimiento Ajustado por Riesgo:.....</b>	<b>19</b>
<b>4.2</b>	<b>Rendimiento Anual-Vector: .....</b>	<b>20</b>
4.2.1	Conclusiones .....	22
4.2.2	Recomendaciones .....	22

## Macroproceso Financiero Contable

## Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad – Área de Riesgos Financieros

## SINTESIS EJECUTIVA

Analizados los indicadores de riesgos y límites de tolerancia aprobados por la Dirección Ejecutiva mediante oficio 5347-DE-2015, de fecha 23 de octubre 2015, el cual modifica lo indicado en oficios 7623-DE-2013, de fecha 2 de setiembre de 2013, N° 9580-DE-2013 del 28 de octubre del 2013 y N° 13267-DE-2014 del 19 de diciembre 2014, nos permitimos informar que con la nueva metodología de cálculo para los límites de tolerancia, al cierre del mes de marzo 2016, no se han presentado incumplimientos en los límites de riesgo establecidos.

En lo que respecta a la composición de la cartera, el valor facial de la cartera en colones muestra una recuperación de 3.02% respecto al mes anterior; en términos absolutos el monto sería ¢8.437.887.669,10.

La posición del instrumento UDES, se incrementa en 0.22% en razón de la variación al alza del valor de este instrumento el cual paso de ¢860.129 a ¢861.99, lo que significa una variación por cada unidad de ¢1.86, lo que representa ¢201,821,139.79 millones de más en la cartera.

Por su parte la porción en dólares muestra un leve incremento de 0.22%, debido a la reinversión de los cupones vencidos, además se da un aumento en la variación en el tipo de cambio (*537.32 mes de MARZO 2016, 537.77 al cierre de informe, marzo 2016*).

VARIACIONES EN CARTERA FONDO DE JUBILACIONES Y PENSIONES PODER JUDICIAL									
VALOR FACIAL									
PERIODO	CARTERA COLONES			CARTERA DÓLARES			CARTERA UDES		
	VALOR FACIAL	VARIACIÓN	VARIACIÓN %	VALOR FACIAL	VARIACIÓN	VARIACIÓN %	VALOR FACIAL	VARIACIÓN	VARIACIÓN %
30/06/2015	194.924.645.675,73	13.525.266.417,67	7,46%	27.729.149.649,48	-12.653.862.288,62	-31,33%	169.229.713.769,08	-375.757.703,15	-0,22%
31/07/2015	197.226.986.261,29	2.302.340.585,56	1,18%	27.721.624.335,45	-7.525.314,03	-0,03%	169.555.160.817,41	325.447.048,33	0,19%
31/08/2015	199.864.029.033,88	2.637.042.772,59	1,34%	25.248.106.123,85	-2.473.518.211,60	-8,92%	169.295.943.029,52	-259.217.787,89	-0,15%
30/09/2015	237.625.214.580,92	37.761.185.547,04	18,89%	25.249.411.551,06	1.305.427,21	0,01%	136.699.600.183,88	-32.596.342.845,64	-19,25%
31/10/2015	277.011.481.542,53	39.386.266.961,61	16,57%	25.316.509.299,27	67.097.748,21	0,27%	93.043.449.561,53	-43.656.150.622,35	-31,94%
30/11/2015	277.661.828.256,80	650.346.714,27	0,23%	25.488.762.750,03	172.253.450,76	0,68%	92.789.681.981,13	-253.767.580,40	-0,27%
31/12/2015	273.137.005.971,81	-4.524.822.284,99	-1,63%	25.680.649.935,47	191.887.185,44	0,75%	92.696.200.077,59	-93.481.903,54	-0,10%
31/01/2016	275.629.877.872,84	2.492.871.901,03	0,91%	25.850.242.158,17	169.592.222,70	0,66%	92.810.612.384,13	114.412.306,54	0,12%
29/02/2016	279.629.252.610,63	3.999.374.737,79	1,45%	25.915.999.068,42	65.756.910,25	0,25%	93.278.997.931,03	468.385.546,90	0,50%
31/03/2016	288.067.140.279,73	8.437.887.669,10	3,02%	25.972.897.600,29	56.898.531,87	0,22%	93.480.819.070,82	201.821.139,79	0,22%

Fuente: Elaboración propia del Área de Riesgos

En cuanto a la cartera total de inversiones del Fondo de Jubilaciones y Pensiones, al cierre del presente mes se refleja un crecimiento de 2.18% respecto al mes de MARZO anterior, que representa en valor absoluto la suma de ¢8.696.607.340,76.

## Macroproceso Financiero Contable

## Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad – Área de Riesgos Financieros

<b>VARIACIONES EN CARTERA FONDO DE JUBILACIONES Y</b>			
<b>VALOR FACIAL</b>			
	<b>CARTERA TOTAL</b>		
<b>PERIODO</b>	<b>CARTERA TOTAL</b>	<b>VARIACIÓN</b>	<b>VARIACIÓN %</b>
30/06/2015	391.883.509.094,29	495.646.425,90	0,13%
31/07/2015	394.503.771.414,15	2.620.262.319,86	0,67%
31/08/2015	394.408.078.187,25	-95.693.226,90	-0,02%
30/09/2015	399.574.226.315,86	5.166.148.128,61	1,31%
31/10/2015	395.371.440.403,33	-4.202.785.912,53	-1,05%
30/11/2015	395.940.272.987,97	568.832.584,63	0,14%
31/12/2015	391.513.855.984,87	-4.426.417.003,09	-1,12%
31/01/2016	394.290.732.415,14	2.776.876.430,27	0,71%
29/02/2016	398.824.249.610,08	4.533.517.194,94	1,15%
31/03/2016	407.520.856.950,84	8.696.607.340,76	2,18%

Fuente: Elaboración propia del Área de Riesgos

En lo que respecta a la porción valorada, ésta presenta un incremento de 0.93%, respecto al mes de MARZO de 2016.

En lo que a tipo de cambio se refiere, para el cierre de marzo 2016, se muestra una depreciación del colón respecto al dólar en ¢0.45, por cuanto varió de ¢537.32 MARZO a ¢537.77 al cierre de marzo 2016, mientras el valor facial de los instrumentos denominados Unidades de Desarrollo muestran una recuperación en su valor en colones de ¢1.86, debido a la metodología de cálculo de los precios de vector aplicada por los proveedores de precios, mientras que la inflación pasó de -0.02% a -0.91%. En tanto que la inflación acumulada cierra al mes de marzo 2016, en -0.27%.

## Macroproceso Financiero Contable

## Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad – Área de Riesgos Financieros

Periodo	INDICE DE PRECIOS			TIPOS DE CAMBIO				TASA BASICA	
	Variación mensual (%)	Variación interanual (%)	Variación acumulada (%)	DOLARES	Variación \$	UDES	Variación Udes	TBP ¢	TBP \$
may-15	-0.29%	0.97%	-0.35%	538.57	4.52	863.018	-0.03	6.90%	3.0%
jun-15	0.43%	1.02%	0.08%	535.85	-2.72	861.106	-1.91	6.80%	3.0%
jul-15	-0.43%	-0.32%	-0.35%	535.92	0.07	862.762	1.66	6.75%	2.97%
ago-15	-0.09%	-0.74%	-0.44%	537.22	1.30	861.443	-1.32	6.55%	2.98%
sep-15	-0.26%	-0.86%	-0.70%	536.41	-0.81	859.740	-1.70	6.55%	2.98%
oct-15	-0.28%	-0.86%	-0.98%	535.57	-0.84	857.950	-1.79	6.25%	2.99%
nov-15	-0.01%	-1.20%	-0.99%	533.97	-1.60	855.617	-2.33	6.00%	2.99%
dic-15	0.19%	-0.81%	-0.81%	537.27	3.30	854.755	-0.86	6.00%	2.99%
ene-16	0.68%	-0.17%	0.68%	539.08	1.81	855.810	1.05	5.95%	2.95%
feb-16	-0.02%	-0.03%	0.65%	537.32	-1.76	860.129	4.32	5.70%	2.95%
mar-16	-0.91%	-1.09%	-0.27%	537.77	0.45	861.990	1.86	5.70%	2.96%

Fuente: Elaboración propia Área de Riesgos.

## Macroproceso Financiero Contable

## Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad – Área de Riesgos Financieros

**1. RIESGOS DE MERCADO****1.1 Riesgo de Precio portafolio Valorado (VeR)**

Es la probabilidad de sufrir pérdidas por exposición del portafolio a la variación de precios en los mercados de los instrumentos que lo componen.

Es cuantificado por el indicador de Valor en Riesgo (VeR), que es la máxima pérdida probable por exposición a la variación de precios en los mercados del portafolio valorado, para un nivel de confianza de 99% y un horizonte de tiempo de un día, desagregado por moneda. Se presenta, analítico, gráfico con tendencias y cumplimiento de límites.

**Cuadro 1**  
**Histórico indicadores de Valor en Riesgo (VeR)**  
MARZO 2015 a MARZO 2016  
SINTESIS

RIESGO DE PRECIO														
VeR	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16	Limite Maximo de Tolerancia (LMT)
Colones	0,078%	0,078%	0,082%	0,131%	0,151%	0,163%	0,170%	0,200%	0,211%	0,248%	0,333%	0,328%	0,3281%	3% Cumple
Udes	0,026%	0,027%	0,027%	0,027%	0,063%	0,064%	0,060%	0,028%	0,028%	0,370%	1,038%	1,038%	1,0378%	3% Cumple
Dólares	0,215%	0,213%	0,203%	0,197%	0,183%	0,225%	0,124%	0,125%	0,140%	0,141%	0,147%	0,179%	0,1909%	3% Cumple

Fuente: Elaboración propia Área de Riesgos.

**DETALLE**

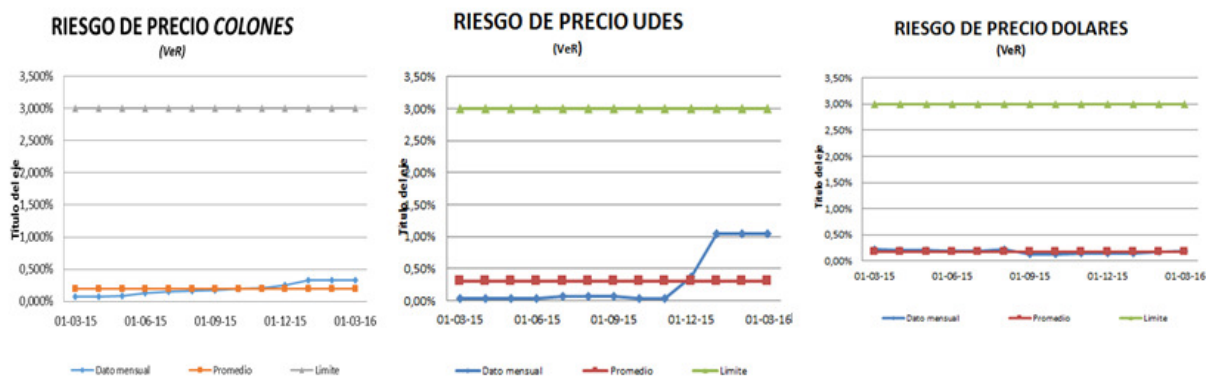
RIESGO DE PRECIO COLONES													
VeR	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16
Dato mensual	0,078%	0,078%	0,082%	0,131%	0,151%	0,163%	0,170%	0,200%	0,211%	0,248%	0,333%	0,328%	0,328%
Promedio	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%
Limite	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
RIESGO DE PRECIO UDES													
VeR	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16
Dato mensual	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,06%	0,06%	0,06%	0,03%	0,03%	0,37%	1,04%	1,04%	1,04%
Promedio	0,29%	0,29%	0,29%	0,29%	0,29%	0,29%	0,29%	0,29%	0,29%	0,29%	0,29%	0,29%	0,29%
Limite	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
RIESGO DE PRECIO DOLARES													
VeR	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16
Dato mensual	0,21%	0,21%	0,20%	0,20%	0,18%	0,22%	0,12%	0,12%	0,14%	0,14%	0,15%	0,18%	0,19%
Promedio	0,18%	0,18%	0,18%	0,18%	0,18%	0,18%	0,18%	0,18%	0,18%	0,18%	0,18%	0,18%	0,18%
Limite	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%

Fuente: Elaboración propia Área de Riesgos.

Macroproceso Financiero Contable

Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad – Área de Riesgos Financieros

**Gráfico 1**  
**Histórico indicadores de Valor en Riesgo (VeR)**  
**MARZO 2015 a MARZO 2016**



Fuente: Elaboración propia Área de Riesgos.

### 1.1.1 Conclusiones

#### Metodología aplicada para justificar el límite máximo propuesto:

Para el VeR se propone modificar el monto máximo de forma que pase de 1% a 3% para todas las monedas; se determinó el valor de la ampliación considerando el monto máximo de pérdida para un período de **10 días (VeR DE 1% multiplicado por raíz de 10 para obtener el VeR de diez días)**. Como se puede observar los resultados tanto mensuales como el promedio mantienen un margen distante del límite establecido.

### 1.1.2 Recomendaciones

Para la cartera en colones y dólares que conforman el portafolio se ha observado una tendencia estable en la volatilidad para los precios de vector, no así para la cartera en UDES la cual muestra una alza en el indicador debido a la volatilidad que presenta desde el mes de anterior esta porción, esto producto de la metodología para calculo de precios de vector utilizada por la proveedora de precios, en razón de lo anterior, se mantiene la recomendación de monitorear, a fin de valorar para determinar si es una situación transitoria o estructural lo que llevaría a tomar las medidas de corrección.

## 1.2 Riesgo de tasa

Es la probabilidad de sufrirse pérdidas en el precio de los instrumentos que componen el portafolio derivadas de una variación en las tasas de interés prevalecientes en los mercados.



## Macroproceso Financiero Contable

## Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad – Área de Riesgos Financieros

Es cuantificado por el indicador de duración de Macauley y *Duración Modificada*, que revela el promedio de las maduraciones de los instrumentos que conforman el portafolio, ponderado por su valor actual, según monedas. La Duración Modificada expresa el porcentaje de variación del precio de un instrumento que se espera ocurra ante un cambio de 1% en el valor de las tasas de interés del mercado. Se presenta cuadro analítico, gráficos con tendencias y cumplimiento de límites.

**Cuadro 2**

Histórico indicadores de Duración Modificada  
MARZO 2015 a MARZO 2016

RIESGO DE TASA														
DURACIÓN MODIFICADA	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16	Limite Maximo de Tolerancia (LMT)
Colones	1,608%	1,687%	1,726%	2,620%	2,744%	2,759%	2,921%	3,570%	3,356%	3,518%	3,532%	3,623%	3,835%	7% Cumple
Udes	3,971%	3,870%	3,809%	3,731%	3,673%	3,547%	4,205%	5,980%	5,708%	5,700%	5,566%	5,547%	5,393%	7% Cumple
Dólares	2,098%	2,011%	1,983%	2,635%	2,555%	2,659%	2,627%	2,600%	2,578%	2,722%	2,633%	2,659%	2,525%	5% Cumple

Fuente: Elaboración propia Área de Riesgos.

RIESGO DE TASA COLONES													
VeR	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16
Dato mensual	1,61%	1,69%	1,73%	2,62%	2,74%	2,76%	2,92%	3,57%	3,36%	3,52%	3,53%	3,62%	3,83%
Promedio	2,88%	2,88%	2,88%	2,88%	2,88%	2,88%	2,88%	2,88%	2,88%	2,88%	2,88%	2,88%	2,88%
Limite	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%

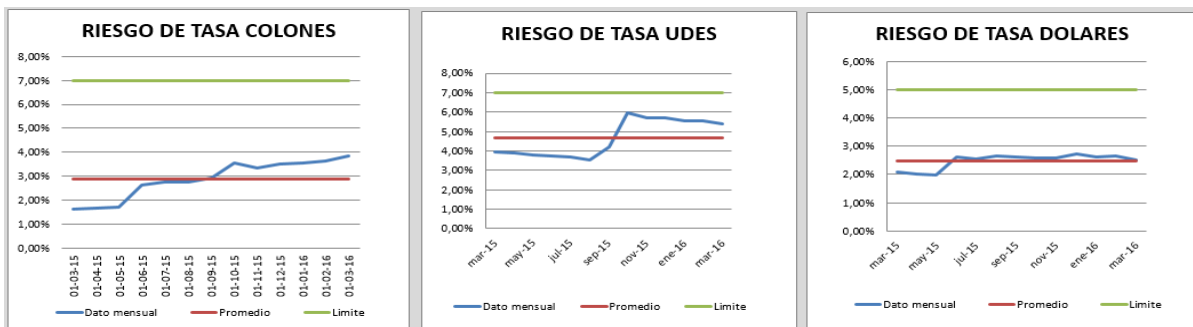
RIESGO DE TASA UDES													
VeR	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16
Dato mensual	3,97%	3,87%	3,81%	3,73%	3,67%	3,55%	4,21%	5,98%	5,71%	5,70%	5,57%	5,55%	5,39%
Promedio	4,67%	4,67%	4,67%	4,67%	4,67%	4,67%	4,67%	4,67%	4,67%	4,67%	4,67%	4,67%	4,67%
Limite	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%

RIESGO DE TASA DOLARES													
VeR	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16
Dato mensual	2,10%	2,01%	1,98%	2,64%	2,55%	2,66%	2,63%	2,60%	2,58%	2,72%	2,63%	2,66%	2,52%
Promedio	2,48%	2,48%	2,48%	2,48%	2,48%	2,48%	2,48%	2,48%	2,48%	2,48%	2,48%	2,48%	2,48%
Limite	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%

**Gráfico 2**

Histórico indicadores de Duración Modificada  
MARZO 2015 a MARZO 2016



Fuente: Elaboración propia Área de Riesgos.

## Macroproceso Financiero Contable

## Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad – Área de Riesgos Financieros

## 1.2.1 Conclusiones

### Metodología aplicada para justificar el nuevo límite máximo propuesto.

Se utilizó el supuesto de que los vencimientos a mediano plazo tuvieran una maduración de 10 años.

Es importante señalar que la reestructuración del portafolio que inicio en junio 2015 hasta octubre 2015, ha generado cambios en el comportamiento de los indicadores, no obstante al cierre de MARZO 2016 estos no sobrepasan los límites establecidos, aunque si están por encima promedio de los últimos doce meses.

## 1.2.2 Recomendaciones

Se recomienda al Comité de Inversiones y a la Dirección Ejecutiva tomar nota de lo anterior para efectos de colocación de recursos.

## 1.3 Riesgo de cambio

Cuantificado en el Fondo de Jubilaciones y Pensiones como:

- Indicador I:** Volatilidad del tipo de cambio en 20 días con un nivel de confianza de 99% (VeR FX)<sup>1</sup> multiplicado por el saldo de la posición en moneda extranjera y todo dividido por el valor total del portafolio; se interpreta como el porcentaje del valor del portafolio que se perdería en caso de un movimiento adverso en el tipo de cambio en el plazo de un mes.
- Indicador II:** es el saldo de las posiciones en moneda extranjera dividido por el saldo total del portafolio, se interpreta como el grado de dolarización del portafolio.

### Cuadro 3

Histórico indicadores de Riesgo Cambio Portafolio  
MARZO 2015 a MARZO 2016

Riesgo de Cambio de Portafolio	Riesgo de Cambio													Limite Maximo de Tolerancia (LMT)	
	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16		
INDICE DE RIESGO DE CAMBIO I (PERDIDA ESPERADA / PT) EN T+20	0,07%	0,08%	0,11%	0,05%	0,05%	0,06%	0,06%	0,04%	0,03%	0,09%	0,09%	0,05%	0,05%	3%	Cumple
INDICE DE RIESGO DE CAMBIO II (PNME / PC)	10,27%	10,27%	10,32%	7,08%	7,03%	6,40%	6,32%	6,40%	6,44%	6,56%	6,56%	6,50%	6,37%	20%	Cumple

Fuente: Elaboración propia Área de Riesgos.

<sup>1</sup> Es la máxima pérdida probable por exposición a la variación del tipo de cambio en el mercado sobre la posición en moneda extranjera del portafolio, para un nivel de confianza y un horizonte de tiempo.

## Macroproceso Financiero Contable

## Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad – Área de Riesgos Financieros

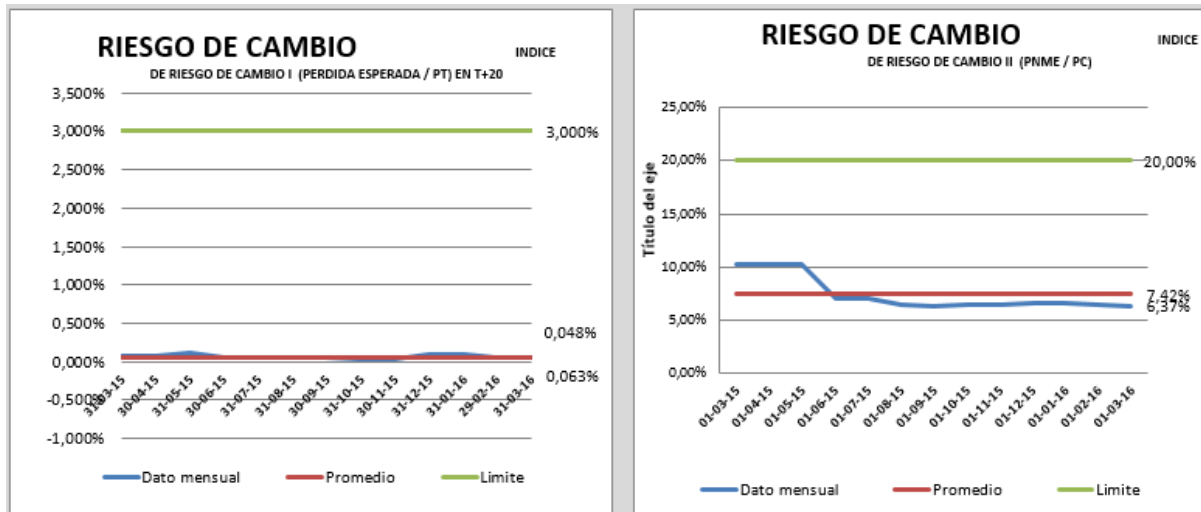
RIESGO DE CAMBIO													
INDICE DE RIESGO DE CAMBIO I (PERDIDA ESPERADA / PT) EN T+20	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16
Dato mensual	0,074%	0,078%	0,110%	0,047%	0,045%	0,058%	0,059%	0,039%	0,030%	0,095%	0,086%	0,052%	0,048%
Promedio	0,063%	0,063%	0,063%	0,063%	0,063%	0,063%	0,063%	0,063%	0,063%	0,063%	0,063%	0,063%	0,063%
Limite	3,000%	3,000%	3,000%	3,000%	3,000%	3,000%	3,000%	3,000%	3,000%	3,000%	3,000%	3,000%	3,000%

RIESGO DE CAMBIO													
INDICE DE RIESGO DE CAMBIO II (PNME / PC)	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16
Dato mensual	10,27%	10,27%	10,32%	7,08%	7,03%	6,40%	6,32%	6,40%	6,44%	6,56%	6,56%	6,50%	6,37%
Promedio	7,42%	7,42%	7,42%	7,42%	7,42%	7,42%	7,42%	7,42%	7,42%	7,42%	7,42%	7,42%	7,42%
Limite	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%

Fuente: Elaboración propia Área de Riesgos.

### Gráfico 3

Histórico indicadores de Riesgo Cambio Portafolio  
MARZO 2015 a MARZO 2016



Fuente: Elaboración propia Área de Riesgos.

### 1.3.1 Conclusiones

El VeR-FX presenta para el periodo 2015-2016 una tendencia estable con cierta volatilidad, no obstante se mantiene dentro de un rango favorable respecto de los resultados del Fondo de Jubilaciones y Pensiones. Para el cierre del mes de MARZO 2016, se ha observado:

## Macroproceso Financiero Contable

### Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad – Área de Riesgos Financieros

- a) Una variación en el indicador de riesgo de cambio I que disminuye de 0.86% en enero a 0.052% en MARZO 2016, derivado la variación en el tipo de cambio;
- b) El indicador de riesgo de cambio II se disminuye (6.50% a 6.37% en MARZO 2016) derivado del crecimiento del portafolio, donde el peso porcentual de la posición en dólares disminuye debido un aumento de la posición en colones, no obstante la reinversión de cupones en moneda extranjera, de acuerdo a la estrategia.

### 1.3.2 Recomendaciones

No hay recomendaciones.

## 2. RIESGO DE CREDITO

### 2.1 Riesgo de Incumplimiento

Es la probabilidad de sufrir pérdidas por incumplimiento de emisores. Se mide por la calificación del riesgo soberano de Costa Rica, el cual se ubica en la categoría BB+,<sup>2</sup> según S&P. Esta calificación del riesgo de crédito es aceptable para el apetito de riesgo adoptado por la administración del FJPPJ en tanto cumple con las políticas de inversión aprobadas por la Corte que requiere de la realización de inversiones exclusivamente en instrumentos soberanos de Costa Rica. En relación al impacto del canje en el riesgo de crédito, se observa que el mismo se mantiene en tanto los emisores continúan siendo del tipo soberano.

CALIFICADORA DE RIESGOS FITCH						
Emisor	ESCALA NACIONAL			ESCALA INTERNACIONAL		Último dato
	Calificación		Perspectiva	Calificación	Perspectiva	
	Largo Plazo	Corto Plazo				
Banco Credito Agrícola de Cartago	AAA (cri)	F1+(cri)	Estable			17/03/2016
Banco de Costa Rica	AA+ (cri)	F1+(cri)	Estable			17/03/2016
Banco Nacional de Costa Rica (BNCR)	AA+ (cri)	F1+(cri)	Estable			17/03/2016
Banco Popular y de Desarrollo Comunal y Subsidiarias	AA+ (cri)	F1+(cri)	Estable			17/03/2016
Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL):	AAA (cri)		Estable			17/03/2016
Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)	AAA (cri)	F1+(cri)	Estable	BB+	Negativa	20/01/2016
<b>Costa Rica</b>				BB+	Negativa	17/03/2016
<b>Costa Rica</b>				<b>Ba1</b>		

<http://www.fitchca.com/sector/cri/if/default.aspx>

Fuente: Elaboración propia Área de Riesgos.

<sup>2</sup>Última calificación S&P BB+ y perspectiva negativa

## Macroproceso Financiero Contable

## Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad – Área de Riesgos Financieros

**2.1.1 Conclusiones**

No existen elementos diferenciadores que impliquen nota especial.

**2.1.2 Recomendaciones**

De acuerdo a la recomendación sobre la conveniencia de establecer indicadores de riesgo de crédito relacionados a la determinación de pérdidas esperadas en riesgo de crédito tomando como referencia las escalas propuestas por la SUPEN y la SUGEVAL que incluyen la ponderación del riesgo soberano. Se informa que esta Unidad de Riesgos está en proceso de construcción de este indicador.

**2.2 Riesgo de concentración**

Es la posibilidad de sufrir pérdidas derivadas de una escasa diversificación del portafolio. Está medido por el Índice de Herfindalh-Hirschman (HH), definido como la sumatoria del cuadrado de las participaciones porcentuales de los saldos de los diferentes instrumentos en el total del portafolio. Se determina la concentración de monedas, de maduraciones, instrumentos y de emisores. Se presenta cuadro de cumplimiento de límites y gráfico con tendencia.

**Cuadro 4**

Histórico indicadores de Riesgo Concentración  
(Índice de Herfindalh-Hirschman HH)  
MARZO 2015 a MARZO 2016

RIESGO DE CONCENTRACIÓN														
Índice de Herfindalh-Hirschman (HH)	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16	Limite Maximo de Tolerancia (LMT)
<b>Moneda</b>	41,35%	41,35%	41,32%	43,89%	43,96%	44,51%	47,47%	55,04%	55,08%	54,71%	54,84%	55,05%	55,64%	70% <i>Cumple</i>
<b>Maduración</b>	19,90%	20,34%	20,50%	26,55%	24,58%	25,18%	28,47%	38,53%	39,39%	42,21%	42,96%	44,11%	43,93%	50% <i>Cumple</i>
<b>Instrumento</b>	23,91%	23,73%	23,50%	24,01%	23,89%	24,17%	18,51%	17,04%	17,19%	18,43%	18,62%	19,17%	19,11%	50% <i>Cumple</i>
<b>Emisor</b>	49,71%	51,46%	52,84%	52,93%	53,50%	54,58%	53,52%	53,69%	54,79%	58,95%	59,94%	61,48%	61,33%	80% <i>Cumple</i>

## Macroproceso Financiero Contable

## Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad – Área de Riesgos Financieros

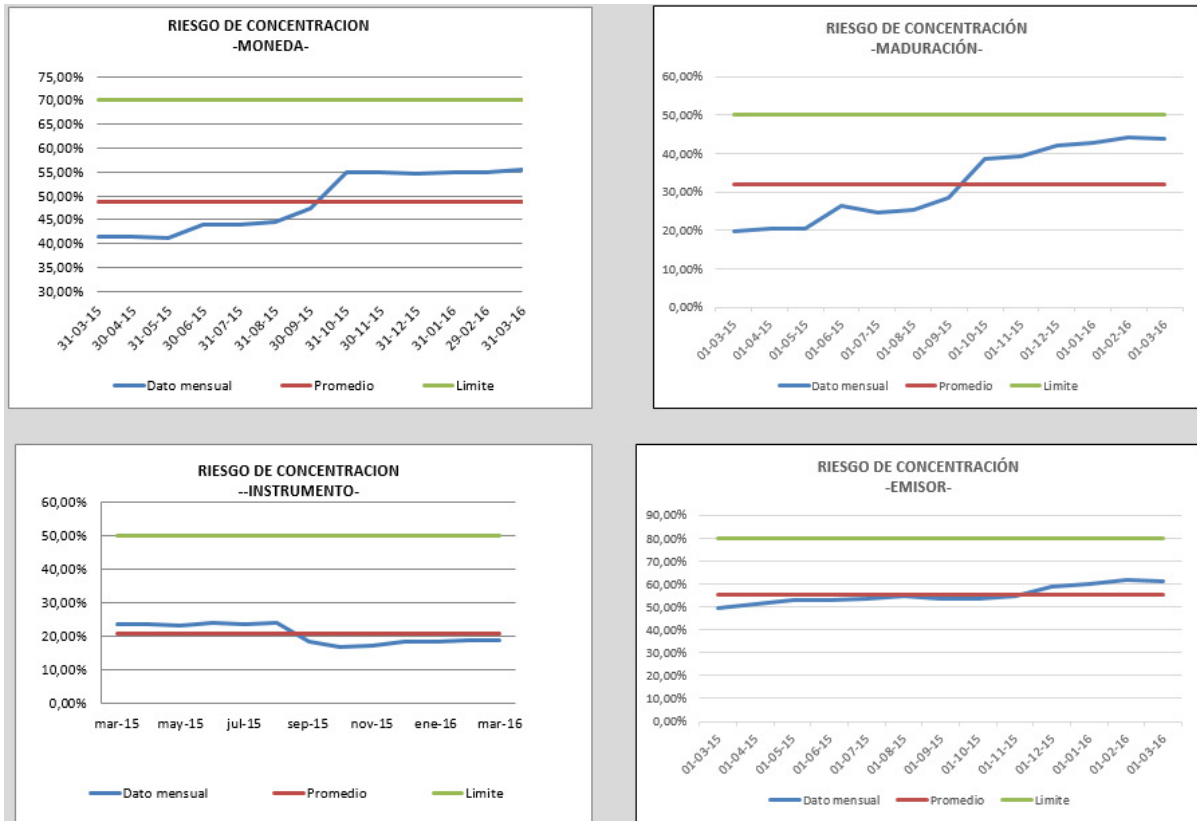
RIESGO DE CONCENTRACIÓN													
Indice de Herfindahl-Hirschman (HH)	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16
<b>Moneda</b>	41,35%	41,35%	41,32%	43,89%	43,96%	44,51%	47,47%	55,04%	55,08%	54,71%	54,84%	55,05%	55,64%
<b>Maduración</b>	19,90%	20,34%	20,50%	26,55%	24,58%	25,18%	28,47%	38,53%	39,39%	42,21%	42,96%	44,11%	43,93%
<b>Instrumento</b>	23,91%	23,73%	23,50%	24,01%	23,89%	24,17%	18,51%	17,04%	17,19%	18,43%	18,62%	19,17%	19,11%
<b>Emisor</b>	49,71%	51,46%	52,84%	52,93%	53,50%	54,58%	53,52%	53,69%	54,79%	58,95%	59,94%	61,48%	61,33%
RIESGO DE CONCENTRACIÓN MONEDA													
Indice de Herfindahl-Hirschman (HH)	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16
<b>Dato mensual</b>	41,35%	41,35%	41,32%	43,89%	43,96%	44,51%	47,47%	55,04%	55,08%	54,71%	54,84%	55,05%	55,64%
<b>Promedio</b>	48,78%	48,78%	48,78%	48,78%	48,78%	48,78%	48,78%	48,78%	48,78%	48,78%	48,78%	48,78%	48,78%
<b>Limite</b>	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%
RIESGO DE CONCENTRACIÓN MADURACIÓN													
Indice de Herfindahl-Hirschman (HH)	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16
<b>Dato mensual</b>	19,90%	20,34%	20,50%	26,55%	24,58%	25,18%	28,47%	38,53%	39,39%	42,21%	42,96%	44,11%	43,93%
<b>Promedio</b>	32,05%	32,05%	32,05%	32,05%	32,05%	32,05%	32,05%	32,05%	32,05%	32,05%	32,05%	32,05%	32,05%
<b>Limite</b>	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%
RIESGO DE CONCENTRACIÓN INSTRUMENTO													
Indice de Herfindahl-Hirschman (HH)	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16
<b>Dato mensual</b>	23,91%	23,73%	23,50%	24,01%	23,89%	24,17%	18,51%	17,04%	17,19%	18,43%	18,62%	19,17%	19,11%
<b>Promedio</b>	20,87%	20,87%	20,87%	20,87%	20,87%	20,87%	20,87%	20,87%	20,87%	20,87%	20,87%	20,87%	20,87%
<b>Limite</b>	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%
RIESGO DE CONCENTRACIÓN EMISOR													
Indice de Herfindahl-Hirschman (HH)	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16
<b>Dato mensual</b>	49,71%	51,46%	52,84%	52,93%	53,50%	54,58%	53,52%	53,69%	54,79%	58,95%	59,94%	61,48%	61,33%
<b>Promedio</b>	55,29%	55,29%	55,29%	55,29%	55,29%	55,29%	55,29%	55,29%	55,29%	55,29%	55,29%	55,29%	55,29%
<b>Limite</b>	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%

Fuente: Elaboración propia Área de Riesgos.

**Gráfico 4**  
 Histórico indicadores de Riesgo Concentración  
 MARZO 2015 a MARZO 2016

## Macroproceso Financiero Contable

### Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad – Área de Riesgos Financieros



Fuente: Elaboración propia Área de Riesgos.

## 2.2.1 Conclusiones

La tendencia del valor del indicador de riesgo de concentración (**HH**) por moneda maduración y emisor presentan variaciones al alza debido a la transacción de canje de UDES por colones realizada en los meses de setiembre y octubre de 2015, debido a que las UDES que permanecen en el portafolio son las de largo plazo, mientras que el riesgo de concentración por instrumento disminuye en razón de la reducción del instrumento UDES.

En lo que a límites se refiere al cierre de MARZO 2016, estos indicadores se mantienen dentro de los rangos de tolerancia establecidos.

## 2.2.2 Recomendaciones

Se recomienda al Comité de Inversiones y a la Dirección Ejecutiva mantener la actual estrategia de colocaciones en relación al control de riesgo concentración por maduración.

## Macroproceso Financiero Contable

## Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad – Área de Riesgos Financieros

### 3. RIESGO DE LIQUIDEZ

Es la probabilidad de que los flujos por activos disponibles no fueran suficientes para satisfacer requerimientos de corto plazo o pasivos volátiles.

El riesgo de liquidez está medido por: a) proporción de portafolio valorado a precios de mercado; b) cobertura de flujo de fondos.

#### 3.1 Posición valorada del portafolio

Sobre el total del portafolio (en términos de valores faciales), la que debe ser mayor o igual 30% del total del portafolio, según lo aprobado en oficio No. 7623-DE-2013, de la Dirección Ejecutiva.

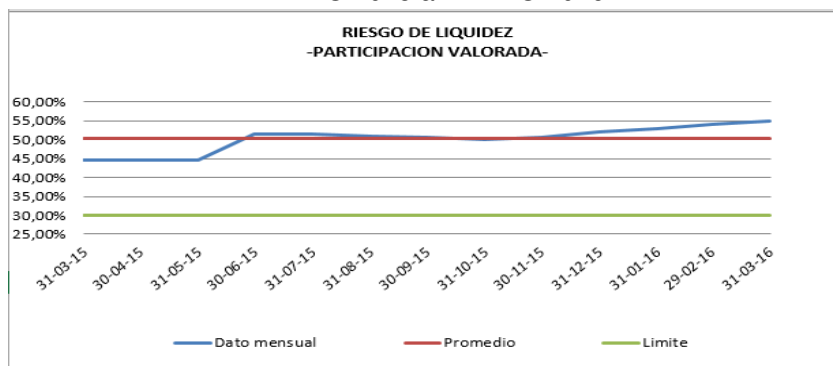
**Cuadro 5**  
Histórico indicadores de Riesgo Liquidez  
MARZO 2015 a MARZO 2016

RIESGO DE LIQUIDEZ													Limite Minimo de Tolerancia (LMT)		
Participación valorada	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16		31-03-16	
% Valorado	44,64%	44,52%	44,44%	51,49%	51,37%	50,94%	50,52%	50,10%	50,52%	52,02%	52,85%	53,96%	54,89%	30%	Cumple

Fuente: Elaboración propia Área de Riesgos.

RIESGO DE LIQUIDEZ													
Participación valorada	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16
Dato mensual	44,64%	44,52%	44,44%	51,49%	51,37%	50,94%	50,52%	50,10%	50,52%	52,02%	52,85%	53,96%	54,89%
Promedio	50,17%	50,17%	50,17%	50,17%	50,17%	50,17%	50,17%	50,17%	50,17%	50,17%	50,17%	50,17%	50,17%
Limite	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%

**Gráfico 5**  
Histórico indicadores de Riesgo Liquidez  
MARZO 2015 a MARZO 2016



Fuente: Elaboración propia Área de Riesgos.



## Macroproceso Financiero Contable

## Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad – Área de Riesgos Financieros

**3.1.1 Conclusiones**

El riesgo de liquidez, cuantificado por el saldo de las posiciones valoradas muestra al cierre de junio 2015, tras el canje, un incremento considerable (44.44% a 51.49%) en razón de la incorporación de posiciones valoradas a expensas de las no valoradas.

Para el mes de MARZO 2016, se observa un repunte en lo concerniente a la posición valorada de 0.93%, lo que es favorable ya que reduce la exposición al riesgo medido por este indicador.

**3.1.2 Recomendaciones**

Tomando como referencia el indicador de valoración se recomienda proponer al Comité de Riesgos, la valoración de aumentar el límite mínimo establecido de 30% hasta un 45%, a fin de ser consistente con los cambios en la estructura del portafolio del FJPPJ.

**3.2 Cobertura de Flujos de Fondos****Controla que:**

- Parámetro 1 (Cobertura): las provisiones del presupuesto de gastos proyectado da razonable cobertura a los gastos reales en que incurre el Fondo;
- Parámetro 2 (Brecha): la diferencia de excesos de los gastos proyectados sobre los reales es razonable, según los criterios de razonabilidad (pendiente de aprobación de la Dirección Ejecutiva)<sup>3</sup>.

**Cuadro 6**

Histórico indicadores de Riesgo Liquidez  
MARZO 2015 a MARZO 2016

RIESGO DE LIQUIDEZ														Límite Mínimo de Tolerancia (LMT)	
Cobertura de Flujos de Fondos	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16		
promedio de la bondad de los 3 tramos >= 80%	82,67%	82,67%	82,67%	82,67%	82,67%	82,67%	82,67%	84,00%	85,33%	86,67%	88,00%	89,33%	89,33%	80%	Cumple
promedio de múltiplo sea >= 95% y <= 105%	101,36%	101,32%	101,31%	101,30%	101,33%	101,35%	101,34%	101,34%	101,35%	101,34%	101,34%	101,34%	101,39%	105%	Cumple

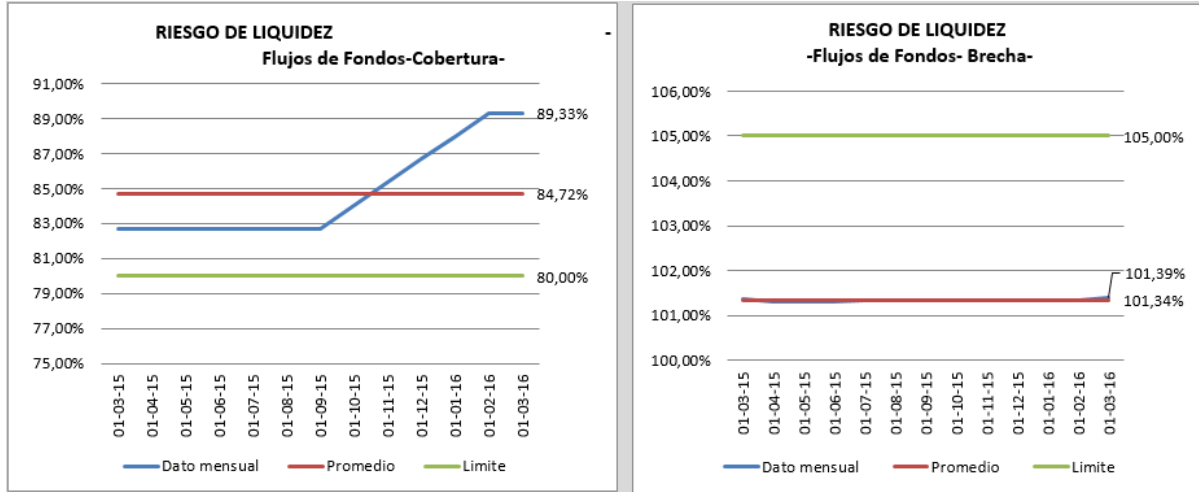
<sup>3</sup> Se encuentra en monitoreo para ser remitido a aprobación de la Dirección Ejecutiva, según lo acordado en sesión del Comité de Riesgos del 06 de abril de 2015

## Macroproceso Financiero Contable

## Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad – Área de Riesgos Financieros

**Gráfico 6**

Histórico indicadores de Riesgo Liquidez  
MARZO 2015 a MARZO 2016



Fuente: Elaboración propia Área de Riesgos.

### 3.2.1 Conclusiones

El indicador de cobertura de flujo, se mantiene en valores estables y dentro de los parámetros esperados, que son adecuados para garantizar razonablemente que los flujos de fondos proyectados serían suficientes para cubrir los gastos.

El indicador de Brecha permite verificar que se ha minimizado el monto de recursos que estarían expuestos a un bajo rendimiento financiero de no ser utilizados y también que se ha minimizado la eventualidad de una insuficiencia de recursos para pagar gastos.

El cumplimiento de ambos parámetros permite señalar que el segundo indicador de liquidez se encuentra razonablemente controlado. No se han presentado incumplimientos.

### 3.2.2 Recomendaciones:

Se reitera la recomendación al Comité de Inversiones y a la Dirección Ejecutiva mantener las estrategias de riesgo de liquidez vigentes. Sin perjuicio de lo anterior, tratar de mejorar la precisión de las técnicas de proyección de flujos con el fin de lograr que el parámetro de Cobertura alcance en el futuro un valor mínimo de 90%.

## 4. RIESGO RENTABILIDAD

### 4.1 Rendimiento Ajustado por Riesgo:

Es la probabilidad de que los rendimientos obtenidos no compensen los riesgos asumidos. Está medido por el Rendimiento Ajustado por Riesgo (RAR), que indica el rendimiento que se obtiene por cada 100 unidades de riesgo de precio asumido en las posiciones valoradas.

El RAR se determina como el cociente entre el rendimiento diario de las posiciones valoradas según monedas y el VAR de precios de cada una de esas posiciones.

Según lo analizado en conjunto con el asesor de riesgos, Dr. Jorge Ambram Foldvari, establecer límites para el indicador no contribuye a mejorar la gestión de riesgos en tanto los dos indicadores que lo componen ya tienen sus propios límites (Rendimiento Vector y VeR). El consumo de recursos para el establecimiento del RAR es menor al beneficio que aporta. Lo anterior también se sustenta en la observación que se ha practicado sobre el cálculo del indicador durante los últimos años, por lo que se propone su eliminación.

Se seguirá calculando para efectos de análisis de riesgo y se presentará en el informe pero sin límites de tolerancia para dicho indicador.

### Cuadro 7

Histórico indicadores de Riesgo Rentabilidad  
MARZO 2015 a MARZO 2016

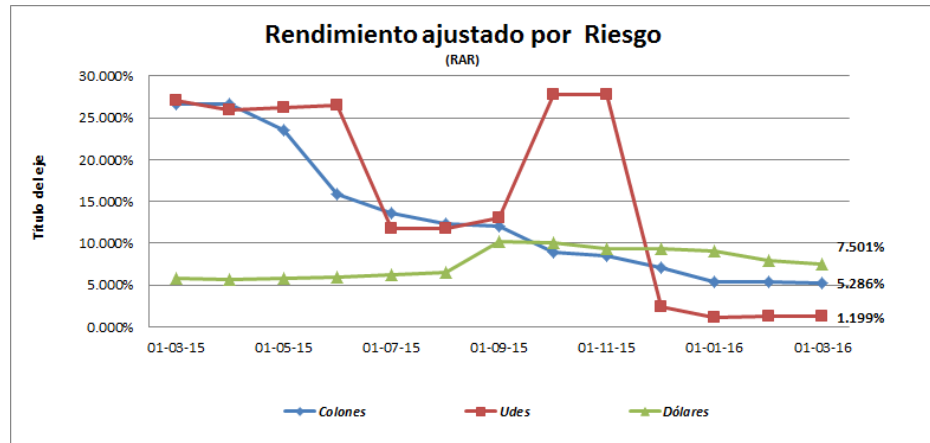
Rendimiento ajustado por Riesgo (RAR)	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16
Colones	26.589%	26.605%	23.583%	15.929%	13.585%	12.330%	12.008%	8.953%	8.537%	7.129%	5.325%	5.364%	5.286%
Udes	27.010%	25.873%	26.149%	26.565%	11.785%	11.803%	12.969%	27.717%	27.816%	2.440%	1.173%	1.186%	1.199%
Dólares	5.727%	5.663%	5.774%	5.872%	6.267%	6.514%	10.183%	10.109%	9.307%	9.269%	9.117%	7.899%	7.501%

### Gráfico 7

Histórico indicadores de Riesgo Rentabilidad  
MARZO 2015 a MARZO 2016

## Macroproceso Financiero Contable

## Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad – Área de Riesgos Financieros

**4.2 Rendimiento Anual-Vector:**

Es uno de los indicadores de riesgo de rentabilidad.

Refiere al rendimiento neto y efectivo de una posición tomando en cuenta factores como tasa de interés facial y precio en mercados secundarios, incorporando la anualización de resultados periódicos (reinversión anual). Es comparable al concepto de TIR.

El riesgo está asociado a la probabilidad de no obtención del rendimiento requerido según el apetito y perfil de riesgo del inversor.

**Cuadro 8**

Histórico indicadores de Riesgo Rentabilidad  
(Rendimiento Anual - Vector)  
MARZO 2015 a MARZO 2016

RIESGO DE RENTABILIDAD														Limite Minimo de Tolerancia (LMT)	
Rendimiento Anual - Vector	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16		
Colones	7.76%	7.77%	7.24%	7.78%	7.65%	7.52%	7.63%	6.67%	6.69%	6.57%	6.59%	6.54%	6.44%	5.02%	Cumple
Udes	2.58%	2.58%	2.60%	2.65%	2.69%	2.75%	2.84%	2.87%	2.87%	3.30%	4.48%	4.53%	4.58%	1.00%	Cumple
Dólares	4.53%	4.44%	4.31%	4.25%	4.21%	5.42%	4.63%	4.65%	4.82%	4.81%	4.94%	5.21%	5.29%	2.72%	Cumple

Macroproceso Financiero Contable

Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad – Área de Riesgos Financieros

RIESGO DE RENTABILIDAD COLONES													
Rendimiento Anual - Vector	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16
Dato mensual	7.76%	7.77%	7.24%	7.78%	7.65%	7.52%	7.63%	6.67%	6.69%	6.57%	6.59%	6.54%	6.44%
Promedio	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%
Limite Mínimo	5.02%	5.02%	5.02%	5.02%	5.02%	5.02%	5.02%	5.02%	5.02%	5.02%	5.02%	5.02%	5.02%

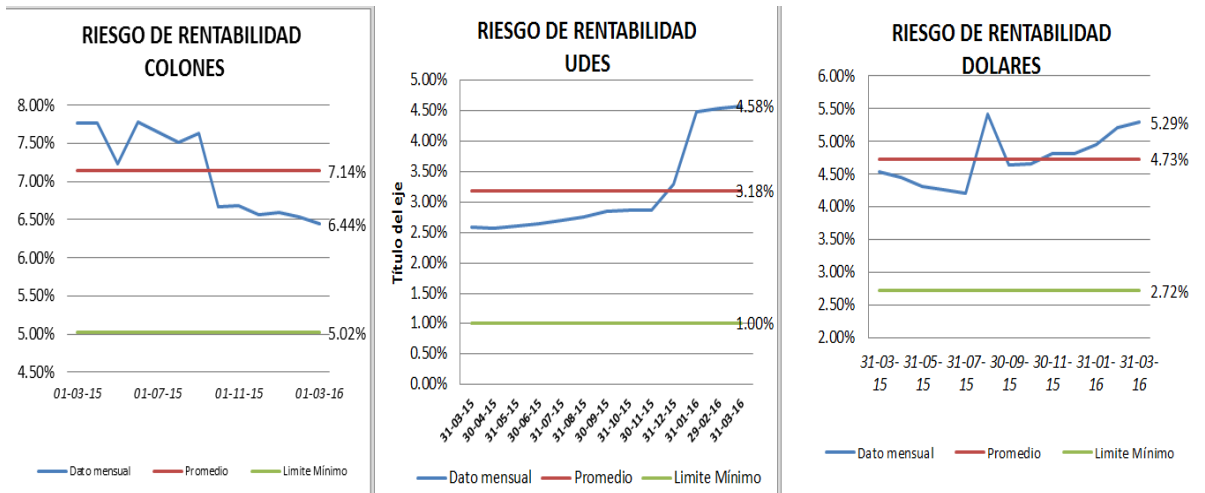
RIESGO DE RENTABILIDAD UDES													
Rendimiento Anual - Vector	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16
Dato mensual	2.58%	2.58%	2.60%	2.65%	2.69%	2.75%	2.84%	2.87%	2.87%	3.30%	4.48%	4.53%	4.58%
Promedio	3.18%	3.18%	3.18%	3.18%	3.18%	3.18%	3.18%	3.18%	3.18%	3.18%	3.18%	3.18%	3.18%
Limite Mínimo	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%

RIESGO DE RENTABILIDAD DOLARES													
Rendimiento Anual - Vector	31-03-15	30-04-15	31-05-15	30-06-15	31-07-15	31-08-15	30-09-15	31-10-15	30-11-15	31-12-15	31-01-16	29-02-16	31-03-16
Dato mensual	4.53%	4.44%	4.31%	4.25%	4.21%	5.42%	4.63%	4.65%	4.82%	4.81%	4.94%	5.21%	5.29%
Promedio	4.73%	4.73%	4.73%	4.73%	4.73%	4.73%	4.73%	4.73%	4.73%	4.73%	4.73%	4.73%	4.73%
Limite Mínimo	2.72%	2.72%	2.72%	2.72%	2.72%	2.72%	2.72%	2.72%	2.72%	2.72%	2.72%	2.72%	2.72%

Fuente: Elaboración propia Área de Riesgos.

**Gráfico 8**  
 Histórico indicadores de Riesgo Rentabilidad  
 MARZO 2015 a MARZO 2016



Fuente: Elaboración propia Área de Riesgos.

Macroproceso Financiero Contable

Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad – Área de Riesgos Financieros

---

#### **4.2.1 Conclusiones**

Al cierre de MARZO 2016, las variaciones del rendimiento vector para todas las posiciones de UDES y dólares se muestran positivas y dentro del promedio anual, cumpliendo con los límites establecidos, mientras que la posición colones muestra una disminución de 0.05%; respecto a enero 2016, el rango del límite mínimo establecido se mantiene en 5.02%, **“Depósitos a plazo fijo en colones a 12 meses, al cierre del mes anterior”** según la metodología aprobada, que incluye información de mercado la cual es variable y con tendencia a la baja.

#### **4.2.2 Recomendaciones**

Se recomienda al Comité de Inversiones y a la Dirección Ejecutiva realizar escenarios de optimización del portafolio, en procura de una restructuración que permita una mejora en el rendimiento a obtener.

**Licda. Ingrid Moya Aguilar**  
Coordinadora UGDC

**MBA. Carlos Manuel Hidalgo Vargas**  
Jefe a.í Macroproceso Financiero Contable

**Realizado por:**

**Visado por:**

**Licda. Olga L. Montero Jurado**  
**Unidad de Gestión y Desarrollo de la Calidad**  
**Profesional II, Área de Riesgos**

**Lic. Oslean Mora Valdez**  
**Asesor de Inversiones**