

Bogotá D.C., 17 de septiembre de 2018

No. 022

De conformidad con lo previsto en los artículos 1.4.4., 1.4.5. y 1.4.10. del Reglamento de Funcionamiento de la Cámara de Riesgo Central de Contraparte de Colombia S.A. – CRCC S.A., se publica:

### TABLA DE CONTENIDO

No.	Circular	Páginas
12	<b>ASUNTO:</b> MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 2.5.1.4., 2.5.1.6., 2.5.1.7., 3.5.3.4. Y 4.5.3.4. DE LA CIRCULAR ÚNICA DE LA CÁMARA DE RIESGO CENTRAL DE CONTRAPARTE DE COLOMBIA S.A. – CRCC S.A., RELACIONADOS CON LOS PARÁMETROS PARA EL CÁLCULO DE LA GARANTÍA POR POSICIÓN Y EL CÁLCULO DEL RIESGO EN SITUACIÓN DE ESTRÉS DE INSTRUMENTOS DERIVADOS FINANCIEROS CON ACTIVO SUBYACENTE EN TRM, Y CON LAS GARANTÍAS POR GRANDES POSICIONES.	26

**MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 2.5.1.4., 2.5.1.6., 2.5.1.7., 3.5.3.4. Y 4.5.3.4. DE LA CIRCULAR ÚNICA DE LA CÁMARA DE RIESGO CENTRAL DE CONTRAPARTE DE COLOMBIA S.A. – CRCC S.A., RELACIONADOS CON LOS PARÁMETROS PARA EL CÁLCULO DE LA GARANTÍA POR POSICIÓN Y EL CÁLCULO DEL RIESGO EN SITUACIÓN DE ESTRÉS DE INSTRUMENTOS DERIVADOS FINANCIEROS CON ACTIVO SUBYACENTE EN TRM, Y CON LAS GARANTÍAS POR GRANDES POSICIONES.**

De conformidad con lo previsto en los artículos 1.4.4., 1.4.5. y 1.4.10. del Reglamento de Funcionamiento de la Cámara de Riesgo Central de Contraparte de Colombia S.A. – CRCC S.A., se publica la modificación de los artículos 2.5.1.4., 2.5.1.6., 2.5.1.7., 3.5.3.4. y 4.5.3.4. de la Circular Única de la Cámara de Riesgo Central de Contraparte de Colombia S.A. – CRCC S.A., relacionados con los parámetros para el cálculo de la Garantía por Posición y el cálculo del riesgo en situación de estrés de Instrumentos Derivados Financieros con Activo Subyacente en TRM, y con las Garantías por Grandes Posiciones.

**Artículo Primero.** Modifíquense los artículos 2.5.1.4., 2.5.1.6., 2.5.1.7., 3.5.3.4. y 4.5.3.4. de la Circular Única de la Cámara de Riesgo Central de Contraparte de Colombia S.A. – CRCC S.A., los cuales quedarán así:

**“Artículo 2.5.1.4. Parámetros para cálculo de Garantía por Posición.**

Los Parámetros utilizados para el cálculo de la Garantía por Posición se definen para cada tipo de Instrumento:

1. Futuro TES Corto Plazo:

Para el Instrumento de Futuro TES Corto Plazo se tienen los siguientes parámetros:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de escenarios	Tipo Fluctuación	Fluctuación Total
Futuro TES Corto Plazo	2.500.000	250.000.000	11	Porcentual	1.2 %

	Factor de cobertura por Time Spread	Valor mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Futuro TES Corto Plazo	1.3	0.75	0.90 %

2. Futuro TES Mediano Plazo:

Para el Instrumento de Futuro TES Mediano Plazo se tienen los siguientes parámetros:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de escenarios	Tipo Fluctuación	Fluctuación Total
Futuro TES Mediano Plazo	2.500.000	250.000.000	11	Porcentual	1.9%

	Factor por Time Spread	Valor mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Futuro TES Mediano Plazo	1.3	0.95	1.43%

### 3. Futuro TES Largo Plazo:

Para el Instrumento de Futuro TES Largo Plazo se tienen los siguientes parámetros:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de escenarios	Tipo Fluctuación	Fluctuación Total
Futuro TES Largo Plazo	2.500.000	250.000.000	11	Porcentual	4.2 %

	Factor por Time Spread	Valor mínimo por Spread	Fluctuación para llamado a Garantías Extraordinarias
Futuro TES Largo Plazo	1.3	1.15	3.15%

### 4. Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas:

Para efectos de control de riesgo se agrupan los Futuros de Referencias Específicas en Grupos por la Escala de Duración Modificada (EDM), de conformidad con la siguiente tabla:

	Grupo de Compensación	Escala de Duración Modificada (EDM) para cada Grupo de Compensación	
		De (años)	Hasta (años)
Contratos de Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas	H1	0	0.75
	H2	0.75	1.5
	H3	1.5	3.0
	H4	3.0	5.0
	H5	5.0	7.0
	H6	7.0	10.0
	H7	10.0	15.0

Para los Instrumentos de Contratos de Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas se tienen los siguientes parámetros:

	Escala de Duración Modificada (EDM) para cada Grupo de Compensación	De (años)	Hasta (años)	Multiplicador	Nominal	Nº de escenarios	Tipo Fluctuación	Fluctuación Total
Contratos de Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas	H1	0	0.75	2.500.000	250.000.000	11	Porcentual	0.6%
	H2	0.75	1.5					0.9%
	H3	1.5	3.0					1.2%
	H4	3.0	5.0					1.9%
	H5	5.00	7.00					2.7%
	H6	7.00	10.0					4.2%
	H7	10.0	15.0					6.8%

	Escala de Duración Modificada (EDM)	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Contratos de Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas	H1	1.3	0.55	0.45%
	H2		0.55	0.68%
	H3		0.75	0.90%
	H4		0.95	1.43%
	H5		0.95	2.03%
	H6		1.15	3.15%
	H7		1.15	5.10%

La Escala de Duración Modificada (EDM) se realiza con base en metodologías de valoración y cálculo de duración modificada de los activos subyacentes de los Contratos de Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas. Dicho cálculo se ejecuta con dos (2) días hábiles de anterioridad al fin de cada mes y empezará a aplicarse a partir del primer día hábil del siguiente mes.

#### 5. Instrumentos Derivados Financieros cuyo subyacente sea la Tasa de Cambio Dólar/Peso :

Para efectos de control de riesgo se agrupan los Futuros de Tasa de Cambio Dólar/Peso, Mini Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso, Opción sobre la TRM y Forward NDF USD/COP. Los parámetros son los siguientes:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de escenarios	Tipo Fluctuación	Fluctuación Total	Porcentaje de Disminución e Incremento
Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso	50.000	50.000	11	Porcentual	5.3 %	N/A
Mini Contrato de Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso	5.000	5.000	11			N/A
Forward NDF USD/COP	1	1	11			N/A
Contrato de Opción sobre la TRM	50.000	50.000	22			36%

	Factor por Time Spread	Valor mínimo por Spread	Fluctuación para llamado a Garantías Extraordinarias
Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso	1.2	18	3.97 %
Mini Contrato de Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso			
Forward NDF USD/COP			
Contrato de Opción sobre la TRM			

6. Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega:

Para el Instrumento Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega, se tienen los siguientes parámetros:

Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
ECOPETROL	1000	1000	11	Porcentual	15.9%
PREFERENCIAL DE BANCOLOMBIA					11.3%

ORDINARIA DEL GRUPO SURA				11.4 %
ORDINARIA DE CORFICOLOMBIANA				15.2 %
PREFERENCIAL GRUPO ARGOS				12.3 %
PREFERENCIAL DAVIVIENDA				16.7%
ORDINARIA DE CEMEX LATAM HOLDINGS				13.8 %
PREFERENCIAL AVIANCA				21.9%
ORDINARIA DE CANACOL				39.8 %
ORDINARIA DE BANCOLOMBIA				18.9%
ORDINARIA DEL GRUPO DE ENERGÍA DE BOGOTÁ				17.6%

Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
ECOPETROL	1.2	62	11.93 %
PREFERENCIAL DE BANCOLOMBIA	1.3	632	8.48 %
ORDINARIA DEL GRUPO SURA	1.2	1543	8.55 %
ORDINARIA DE CORFICOLOMBIANA	1.6	783	11.40%
PREFERENCIAL GRUPO ARGOS	1.6	442	9.23 %
PREFERENCIAL DAVIVIENDA	1.6	596	12.53 %
ORDINARIA DE CEMEX LATAM HOLDINGS	1.6	296	10.35 %
PREFERENCIAL AVIANCA	1.6	58	16.43 %
ORDINARIA DE CANACOL	1.6	178	29.85 %

ORDINARIA DE BANCOLOMBIA	1.6	459	14.18 %
ORDINARIA DEL GRUPO DE ENERGÍA DE BOGOTÁ	1.6	38	13.20%

7. Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP:

Para el Instrumento Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP se tienen los siguientes parámetros:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP	25.000	25.000	11	Porcentual	6.50%

	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP	1.6	15	4.875%

8. Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual:

Para el Instrumento Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual se tienen los siguientes parámetros, de conformidad con los veinticuatro (24) vencimientos disponibles en el sistema:

Vencimientos Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
1 al 4	360.000	360.000 kWh	11	Porcentual	23%	17.25%
5 al 8	360.000	360.000 kWh	11	Porcentual	17%	12.75%
9 al 24	360.000	360.000 kWh	11	Porcentual	15%	11.25%

9. Contrato Mini de Futuro sobre Electricidad Mensual:

Para el Instrumento Contrato Mini de Futuro sobre Electricidad Mensual se tienen los siguientes parámetros, de conformidad con los veinticuatro (24) vencimientos disponibles en el sistema:

Vencimientos Contrato Mini de Futuro sobre Electricidad Mensual	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
1 al 4	10.000	10.000 kWh	11	Porcentual	23%	17.25%
5 al 8	10.000	10.000 kWh	11	Porcentual	17%	12.75%
9 a 24	10.000	10.000 kWh	11	Porcentual	15%	11.25%

10. Contrato de Futuro de Inflación:

Para el Instrumento Contrato de Futuro de Inflación, se tiene los siguientes parámetros:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
Contrato de Futuro de Inflación	2.500.000	250.000.000	11	Porcentual	0.5%

	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Contrato de Futuro de Inflación	1.2	0.5%	0.375%

11. Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias:

Para el Instrumento Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias, se tienen los siguientes parámetros:

Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
ÉXITO	1000	1000	11	Porcentual	17.4%
NUTRESA					9.2%
GRUPO ARGOS					12.7%
ISA					16.9%
PREFERENCIAL AVAL					11.1%



CEMENTOS ARGOS				12.5%
PREFERENCIAL GRUPO SURA				11.4%
PREFERENCIAL CEMENTOS ARGOS				11.7%
BANCO DE BOGOTÁ				14.4%
CELSIA				16.4%
GRUPO DE ENERGÍA DE BOGOTÁ				17.6%

Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
ÉXITO	2	194	13.05%
NUTRESA	1.5	260	6.90%
GRUPO ARGOS	1.5	209	9.53%
ISA	1.2	165	12.68%
PREFERENCIAL AVAL	1.8	15	8.33%
CEMENTOS ARGOS	1.4	122	9.38%
PREFERENCIAL GRUPO SURA	1.2	400	8.55%
PREFERENCIAL CEMENTOS ARGOS	1.4	110	8.78%
BANCO DE BOGOTÁ	1.6	1329	10.80%
CELSIA	1.6	98	12.30%
GRUPO DE ENERGÍA DE BOGOTÁ	1.6	38	13.20%

## 12. Opciones sobre Acciones del Índice COLCAP:

Para el Instrumento Contrato de Opciones sobre Acciones del Índice, se tienen los siguientes parámetros:

	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total	Porcentaje de Disminución e Incremento
Opción sobre la acción de Ecopetrol	1.000	1.000	22	Porcentual	15.9 %	41%

Opción sobre la acción Preferencial de Bancolombia	1.000	1.000	22	Porcentual	11.3 %	39%
Opción sobre la acción Preferencial Aval	1.000	1.000	22	Porcentual	11.1%	60%

	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Opción sobre la acción de Ecopetrol	1.2	62	11.93 %
Opción sobre la acción Preferencial de Bancolombia	1.3	632	8.48 %
Opción sobre la acción Preferencial Aval	1.8	15	8.33%

### 13. Contrato de Futuro OIS:

Para el Instrumento Contrato de Futuro de OIS se tienen los siguientes parámetros, de conformidad con los siguientes vencimientos: un (1) mes, tres (3) meses, seis (6) meses, nueve (9) meses, doce (12) meses y dieciocho (18) meses.

	Vencimientos (No. de Meses)	Multiplicador del Contrato	Nominal	No de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
Contrato de Futuro OIS	1	500.000.000	500.000.000	11	Porcentual	0.13%
	3					0.13 %
	6					0.25 %
	9					0.38 %
	12					0.51 %
	18					0.79 %

	Plazos Meses (No. de Meses)	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
	1	0.0	0.0	0.10%

Contrato de Futuro OIS	3			0.10%
	6			0.19%
	9			0.29%
	12			0.38%
	18			0.59%

#### 14. OIS IBR Formación:

Para el Instrumento Financiero Derivado No Estandarizado OIS IBR Formación, se tienen los siguientes parámetros:

	Vencimientos	Multiplicador del contrato	Nominal	No de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
OIS IBR Formación	1 Mes	500.000.000	500.000.000	11	Porcentual	0.13%
	3 Meses					0.25%
	6 Meses					

Para efectos operativos el OIS IBR Formación se operará en múltiplos de COP500 millones.

	Plazos (No. de Meses)	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
OIS IBR Formación	1	0.0	0.0	0.10%
	3			0.10%
	6			0.19%

#### 15. OIS IBR:

Para el Instrumento Financiero Derivado No Estandarizado OIS IBR, se tienen los siguientes parámetros:

	Vencimientos (No. De Meses)	Multiplicador del contrato	Nominal	No. de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total
OIS IBR	1	500.000.000	500.000.000	11	Porcentual	0.13%
	3					0.13%
	6					0.25%
	9					0.38%
	12					0.51%
	18					0.79%

Para efectos operativos el OIS IBR se operará en múltiplos de COP500 millones.

	Plazos Meses (No. de Meses)	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación Para llamados a Garantías Extraordinarias
OIS IBR	1	0.0	0.0	0.10%
	3			0.10%
	6			0.19%
	9			0.29%
	12			0.38%
	18			0.59%

Los parámetros que se tienen en cuenta para la compensación entre grupos son:

1. Orden para la compensación entre los grupos del Futuro TES Corto Plazo, Futuro TES Mediano Plazo y el Futuro TES Largo Plazo:

Orden de Compensación	Grupos a Compensar	Delta para formar Un (1) Spread	Crédito sobre Garantías
1	Futuro TES Mediano Plazo/ Futuro TES Largo Plazo	100/58	60%
2	Futuro TES Corto Plazo/ Futuro TES Mediano Plazo	100/23	45%
3	Futuro TES Corto Plazo/ Futuro TES Largo Plazo	100/17	35%

2. Orden para la compensación entre los grupos de los Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas:

El crédito sobre garantías, esto es el valor porcentual a aplicar sobre la Garantía de cada posición compensada de las posiciones contrarias de una misma Cuenta para los Futuros de TES de Referencias Específicas, se compensarán de acuerdo a la siguiente tabla:

Crédito sobre Garantías	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
H1	75%	45%	0%	0%	0%	0%	0%
H2		75%	0%	0%	0%	0%	0%
H3			70%	35%	25%	15%	0%
H4				80%	75%	70%	60%
H5					80%	75%	70%
H6						80%	75%
H7							80%

En consecuencia, el orden para la compensación entre los Grupos de los Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas, es el siguiente:

Orden de Compensación	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
H1	1	14	-	-	-	-	-
H2		2	-	-	-	-	-
H3			3	15	16	17	-
H4				4	10	12	13
H5					5	9	11
H6						6	8
H7							7

El Delta para formar un Spread para los Futuros de TES de Referencias Específicas es el siguiente:

Parejas de Grupos de Compensación	Delta para formar (1) un Spread
H1/H2	100/23
H1/H3	100/12
H1/H4	100/7
H1/H5	100/5
H1/H6	100/4
H1/H7	100/3
H2/H3	100/26
H2/H4	100/16
H2/H5	100/12
H2/H6	100/9
H2/H7	100/8
H3/H4	100/26
H3/H5	100/23
H3/H6	100/17
H3/H7	100/16
H4/H5	100/43
H4/H6	100/33
H4/H7	100/32
H5/H6	100/58
H5/H7	100/51
H6/H7	100/67

3. Orden para la compensación entre los grupos del Futuro TES Corto Plazo, Futuro TES Mediano Plazo, el Futuro TES Largo Plazo y Contratos de los Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas:

El crédito sobre garantías, esto es, el valor porcentual a aplicar sobre la Garantía de cada posición compensada de las posiciones contrarias de una misma Cuenta para Futuro TES Corto Plazo, Futuro TES Mediano Plazo, el Futuro TES Largo Plazo y Futuros de TES de Referencias Específicas, es el siguiente:

Crédito sobre Garantías	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
Futuro TES Corto Plazo		-	-	-	-	-	-
Futuro TES Mediano Plazo			35%	80%	75%	70%	60%
Futuro TES Largo Plazo				60%	70%	75%	70%

En consecuencia, el orden para la compensación entre los Grupos de Futuro TES Corto Plazo, Futuro TES Mediano Plazo, el Futuro TES Largo Plazo y Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas, es el siguiente:

Orden de Compensación	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
Futuro TES Corto Plazo		-	-	-	-	-	-
Futuro TES Mediano Plazo			9	1	3	5	7
Futuro TES Largo Plazo				8	6	2	4

El Delta para formar un Spread para la compensación entre los grupos de Futuro TES Corto Plazo, Futuro TES Mediano Plazo, el Futuro TES Largo Plazo y Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas, es el siguiente:

Parejas de Grupos de Compensación	Delta para formar un Spread

H3 / Futuro TES Mediano Plazo	100/23
Futuro TES Mediano Plazo / H4	100/23
Futuro TES Mediano Plazo / H5	100/43
Futuro TES Mediano Plazo / H6	100/58
Futuro TES Mediano Plazo / H7	100/51
H4 / Futuro TES Largo Plazo	100/33
H5 / Futuro TES Largo Plazo	100/58
H6 / Futuro TES Largo Plazo	100/58
Futuro TES Largo Plazo / H7	100/67

4. Orden para la compensación entre los grupos de los Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP y Futuro de Acciones con Liquidación por Diferencias o con Liquidación por Entrega (Ecopetrol, Preferencial Bancolombia, Grupo Sura, Cementos Argos, ISA, Nutresa, Grupo Argos, Éxito, Preferencial Cementos Argos, Preferencial Grupo Sura, Corficolombiana, Preferencial de Grupo Argos, Preferencial de Davivienda, Cemex Latam Holdings, Preferencial de Avianca, Canacol, Ordinaria Bancolombia, Preferencial Grupo AVAL, Grupo de Energía de Bogotá, Banco de Bogotá, Celsia) y los Futuros sobre Acciones del Índice COLCAP:

Orden de Compensación	Grupos a Compensar	Crédito sobre Garantías
1	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de Acción Preferencial de Bancolombia	20%
2	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción de Ecopetrol	0%
3	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción Ordinaria del Grupo Sura	0%
4	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción del Grupo Argos	0%
5	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción Ordinaria de Cementos Argos	0%
6	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción de ISA	25%
7	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción de Nutresa	0%

8	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción de Éxito	0%
9	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción Preferencial del Grupo SURA	0%
10	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción Preferencial del Grupo Aval	0%
11	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción Preferencial de Cementos Argos	0%
12	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Opción sobre la acción Preferencial de Bancolombia	20%
13	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Opción sobre la acción de Ecopetrol	0%
14	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Opción sobre la acción Preferencial del Grupo Aval	0%
15	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción Ordinaria de Banco de Bogotá	0%
16	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la acción Ordinaria Celsia	0%
17	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP / Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la acción Ordinaria del Grupo De Energía De Bogotá	0%
18	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP/ Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción Ordinaria de Corficolombiana	0%
19	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP/ Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción Preferencial Grupo Argos	0%
20	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP/ Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción Preferencial Davivienda	0%



21	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP/ Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción Ordinaria de Cemex Latam Holdings	0%
22	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP/ Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción Preferencial Avianca	0%
23	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP/ Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción Ordinaria de Canacol	0%
24	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP/ Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción Ordinaria de Bancolombia	0%
25	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP/ Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega de la Acción Ordinaria del Grupo de Energía de Bogotá	0%

La estimación del delta para formar un (1) Spread para la compensación entre Futuro de Índice COLCAP y Futuro de Acciones (Ecopetrol, Preferencial Bancolombia, Grupo Sura, Cementos Argos, ISA, Nutresa, Grupo Argos, Éxito, Preferencial Cementos Argos, Preferencial Grupo Sura, Preferencial Aval y Banco de Bogotá, Celsia, Grupo de Energía de Bogotá, Corficolombiana, Preferencial de Grupo Argos, Preferencial de Davivienda, Cemex Latam Holdings, Preferencial de Avianca, Canacol, Ordinaria Bancolombia) busca determinar el número de contratos de índice para formar un (1) Spread, tomando como criterio el número de contratos proporcionado por el ratio de cobertura de la mínima varianza. Este ratio se calcula con las siguientes fórmulas:

$$RatioCobertura = \sum_{i=1}^{252} N_i/n$$

Donde:

$$N_i = -\beta_{Acción} * (PrecioAcción_i / PrecioÍndice_i)$$

$N_i$  = número de contratos de Índice para formar un spread

$$\beta_{Acción} = Crédito\ sobre\ garantías_{\frac{Índice}{Acción}} * (FluctuaciónTotal_{FuturoAcción} / FluctuaciónTotal_{FuturoÍndice})$$

$$PrecioAcción_i = Precio\ de\ cierre\ de\ la\ acción\ para\ el\ día\ i,\ publicado\ por\ la\ BVC$$

***Precioíndice<sub>i</sub>***

**= Precio de cierre del índice para el día *i*, publicado por la BVC**

***i* = día sobre el que se está realizando el cálculo**

***n* = ventana de los últimos 252 días hábiles**

Nota: Este cálculo se realiza mensualmente, tomando como período de estimación los 252 días hábiles hasta el último día del mes anterior y aplica para todo el siguiente mes.

En caso de que se presente un evento corporativo que afecte el precio de alguna de las acciones, se tomará para la estimación la información disponible después de este.

Así mismo, se utilizará el mismo delta para formar un (1) Spread calculado para los Futuros sobre Acciones (Ecopetrol, Preferencial Bancolombia, Preferencial Aval) para la compensación entre las Opciones sobre Acciones (Ecopetrol, Preferencial Bancolombia, Preferencial Aval).

- Orden para la compensación entre grupos del Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual y los grupos del Contrato Mini de Futuro sobre Electricidad Mensual:

Grupos de Vencimientos	Orden de Compensación	Vencimientos Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual	Vencimientos Contrato Mini de Futuro sobre Electricidad Mensual	Crédito sobre Garantías
Grupo 1	1	1	1	90%
	2	2	2	90%
	3	3	3	90%
	4	4	4	90%
Grupo 2	1	5	5	90%
	2	6	6	90%
	3	7	7	90%
	4	8	8	90%
Grupo 3	1	9	9	90%
	2	10	10	90%
	3	11	11	90%
	4	12	12	90%
	5	13	13	90%
	6	14	14	90%
	7	15	15	90%
	8	16	16	90%
	9	17	17	90%
	10	18	18	90%
	11	19	19	90%
	12	20	20	90%

	13	21	21	90%
	14	22	22	90%
	15	23	23	90%
	16	24	24	90%

6. Orden para la compensación entre grupos del Contrato de Futuro OIS:

Orden de Compensación	Grupos a Compensar	Delta para formar Un (1) Spread	Crédito sobre Garantías
1	1 y 3 Meses/18 Meses	1/1	70%
2	1 y 3 Meses/12 Meses		
3	1 y 3 Meses/9 Meses		
4	1 y 3 Meses/6 Meses		
5	6 Meses/18 Meses		
6	6 Meses/12 Meses		
7	6 Meses/9 Meses		
8	9 Meses/18 Meses		
9	9 Meses/12 Meses		
10	12 Meses/18 Meses		

7. Orden para la compensación entre grupos del OIS IBR Formación:

Orden de Compensación	Grupos a Compensar	Delta para formar Un (1) Spread	Crédito sobre Garantías
-----------------------	--------------------	---------------------------------	-------------------------

1	1 y 3 Meses/6 Meses	1/1	70%
---	---------------------	-----	-----

8. Orden para la compensación entre grupos del OIS IBR:

Orden de Compensación	Grupos a Compensar	Delta para formar Un (1) Spread	Crédito sobre Garantías
1	1 y 3 Meses/18 Meses	1/1	70%
2	1 y 3 Meses/12 Meses		
3	1 y 3 Meses/9 Meses		
4	1 y 3 Meses/6 Meses		
5	6 Meses/18 Meses		
6	6 Meses/12 Meses		
7	6 Meses/9 Meses		
8	9 Meses/18 Meses		
9	9 Meses/12 Meses		
10	12 Meses/18 Meses		

**“Artículo. 2.5.1.6. Fluctuaciones de estrés para cálculo del riesgo en situación de estrés.”**

Para realizar el cálculo del riesgo en situación de estrés de acuerdo con lo definido en el artículo 1.6.2.9. de la presente Circular se utilizarán los siguientes parámetros para el Segmento de Derivados Financieros:

1. Futuro TES Corto Plazo:

ACTIVO	Fluctuación Estrés
Futuro TES Corto Plazo	2%

2. Futuro TES Mediano Plazo:

ACTIVO	Fluctuación Estrés
Futuro TES Mediano Plazo	4%

3. Futuro TES Largo Plazo:

ACTIVO	Fluctuación Estrés
Futuro TES Largo Plazo	12%

4. Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas:

Los Futuros de TES de Referencias Específicas se agrupan por la Escala de Duración Modificada (EDM), de conformidad con la siguiente tabla:

		De (años)	Hasta (años)	Fluctuación Estrés
Contratos de Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas	H1	0	0.75	0.75%
	H2	0.75	1.50	1.10%
	H3	1.5	3.00	2.00%
	H4	3	5.00	4.00%
	H5	5	7.00	6.50%
	H6	7	10.00	9.00%
	H7	10	15.00	12.00%

5. Instrumentos Derivados Financieros cuyo subyacente sea la Tasa de Cambio Dólar/Peso:

Para efectos de control de riesgo se agrupan los Futuros de Tasa de Cambio Dólar/Peso, Mini Futuro de Tasa de Cambio Dólar/Peso, Opción sobre la TRM y Forward NDF USD/COP. Los parámetros son los siguientes:

ACTIVO	Fluctuación Estrés	Variación de la Volatilidad Bajista	Variación de la Volatilidad Alcista
Futuro Tasa de Cambio Dólar/Peso	9.6%	N/A	N/A
Mini contrato de Futuro Tasa de Cambio Dólar/Peso		N/A	N/A
Forward NDF USD/COP		N/A	N/A
Contrato de Opción sobre la TRM		-36%	72%

6. Contratos de Futuros sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias y Contratos de Futuros sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Entrega:

ACTIVO	Fluctuación Estrés
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE ECOPETROL	19%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE PREFERENCIAL DE BANCOLOMBIA	18%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE ISA	25%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE NUTRESA	26%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE PREFERENCIAL AVAL	18%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE ÉXITO	23%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE GRUPO ARGOS	26%

FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE GRUPO SURA	32%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE PREFERENCIAL GRUPO SURA	32%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE CEMENTOS ARGOS	32%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN PREFERENCIAL CEMENTOS ARGOS	29%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN ORDINARIA DE BANCO DE BOGOTÁ	20%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN CELSIA	35%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN ORDINARIA GRUPO DE ENERGÍA DE BOGOTÁ	20%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN ORDINARIA DE CORFICOLOMBIANA	35%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN PREFERENCIAL GRUPO ARGOS	29%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN PREFERENCIAL DAVIVIENDA	18%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN ORDINARIA DE CEMEX LATAM HOLDINGS	19%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN PREFERENCIAL AVIANCA	26%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN ORDINARIA DE CANACOL	46%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN ORDINARIA DE BANCOLOMBIA	29%

7. Contrato de Opción sobre Acciones del Índice COLCAP:

Subyacente	Variación de la Volatilidad Bajista	Variación de la Volatilidad Alcista
Opción sobre la Acción PREFERENCIAL AVAL	-41%	82%
Opción sobre la Acción ECOPETROL	-45%	89%
Opción sobre la Acción PREFERENCIAL BANCOLOMBIA	-57%	100%

8. Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP:

ACTIVO	Fluctuación Estrés
Contratos De Futuros Índice Accionario COLCAP	14.50%

9. Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual:

Para el Instrumento Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual se tienen los siguientes parámetros, de conformidad con los veinticuatro (24) vencimientos disponibles en el sistema:

Vencimientos Contrato Futuro sobre Electricidad Mensual	Fluctuación Estrés
1 al 4	48%
5 al 8	35%
9 al 24	26%

10. Contrato Mini de Futuro sobre Electricidad Mensual:

Para el Instrumento Contrato Mini de Futuro sobre Electricidad Mensual se tienen los siguientes parámetros, de conformidad con los veinticuatro (24) vencimientos disponibles en el sistema:

Vencimientos Contrato Mini de Futuro sobre Electricidad Mensual	Fluctuación Estrés
1 al 4	48%
5 al 8	35%
9 a 24	26%

11. Contrato de Futuro de Inflación:

	Fluctuación Estrés
Contrato de Futuro de Inflación	1.49%

12. Contrato de Futuro OIS:

ACTIVO	Vencimientos (No Meses)	Fluctuación Estrés
Contrato Futuro OIS	1	0.37%
	3	0.37%
	6	0.75%
	9	1.12%
	12	1.49%
	18	2.24%

13. OIS IBR Formación:

ACTIVO	Vencimientos (No Meses)	Fluctuación Estrés
OIS IBR Formación	1	0.37%
	3	0.37%
	6	0.75%

14. OIS IBR:

ACTIVO	Vencimientos (No Meses)	Fluctuación Estrés
OIS IBR	1	0.37%
	3	0.37%
	6	0.75%
	9	1.12%
	12	1.49%
	18	2.24%

**“Artículo 2.5.1.7. Garantías por Grandes Posiciones.**

En caso que el valor de la Posición Abierta neta de una Cuenta, ya sea de Registro de la Posición Propia o de un Tercero Identificado, y en un determinado Activo perteneciente al Segmento de Derivados Financieros, supere el 100% del Volumen Medio Diario, será considerada esta como una Gran Posición, por lo tanto, se entiende que el horizonte de tiempo (días) necesario para cerrar dicha posición aumenta, según lo muestra la siguiente tabla:

% Sobre el Volumen Medio Diario	Horizonte de Tiempo (días)
Entre un 100% y 150%	3
Entre un 150% y 200%	4
Mayor a un 200%	5

Por tal razón, los parámetros para el cálculo de la Garantía por Posición se incrementarán de acuerdo al incremento del horizonte de tiempo (días) necesario para cerrar la posición según se muestra en la siguiente tabla:

% Sobre el Volumen Medio Diario	Horizonte de Tiempo (días)	% de incremento en la Garantía por Posición.
Entre un 100% y 150%	3	22%
Entre un 150% y 200%	4	41%
Mayor a un 200%	5	58%

El incremento de las fluctuaciones, en el caso de existir una Gran Posición se hará efectivo en el siguiente día hábil de registrada dicha posición. Los volúmenes medios diarios son los siguientes:

- Volumen Medio Diario considerado para los productos cuyo subyacente sean Títulos sobre de Deuda Pública TES, Acciones o el Índice Accionario COLCAP serán publicados mediante boletín informativo.



- Volumen Medio Diario considerado para los productos cuyo subyacente sea la TRM:

Subyacente	VMD Efectivo
Activos cuyo subyacente sea la TRM	1.600.000.000 dólares

Estos valores se actualizarán por lo menos una vez al año.”

#### **“Artículo 3.5.3.4. Garantías por Grandes Posiciones.**

En caso que el valor de la Posición Abierta neta de una Cuenta de Registro de la Posición Propia o de un Tercero Identificado, y en un determinado Activo perteneciente a un Grupo de Compensación del Segmento de Renta Fija cuyo subyacente sean Títulos sobre de Deuda Pública TES, supere el 300% del Volumen Medio Diario, será considerada esta como una Gran Posición, por lo tanto, se entiende que el horizonte de tiempo (días) necesario para cerrar dicha posición aumenta, según lo muestra la siguiente tabla:

% Sobre el Volumen Medio Diario	Horizonte de Tiempo (días)
Entre un 300% y 600%	5
Entre un 600% y 800%	7
Mayor a un 800%	9

Por tal razón, los parámetros para el cálculo de la Garantía por Posición se incrementarán de acuerdo al incremento del horizonte de tiempo (días) necesario para cerrar la posición según se muestra en la siguiente tabla:

% Sobre el Volumen Medio Diario	Horizonte de Tiempo (días)	% de incremento en la Garantía por Posición.
Entre un 300% y 600%	5	58%
Entre un 600% y 800%	7	87%
Mayor a un 800%	9	112%

Los Volúmenes Medios Diarios considerados para cada grupo de compensación perteneciente al Segmento de Renta Fija son los siguientes:

Escala de Duración Modificada (EDM) para cada Grupo de Compensación	VMD Efectivo
G1	1.000.000.000.000
G2	1.000.000.000.000
G3	1.000.000.000.000
G4	1.000.000.000.000

G5	1.000.000.000.000
G6	1.000.000.000.000
G7	1.000.000.000.000

Estos valores se actualizarán por lo menos una vez al año.

El incremento de las fluctuaciones y de las fluctuaciones de estrés en el caso de existir una Gran Posición se hará efectivo en el siguiente día hábil de registrada dicha posición.”

**“Artículo 4.5.3.4. Garantías por Grandes Posiciones.**

En caso que el valor de la Posición Abierta neta de una Cuenta, ya sea de Registro de la Posición Propia o de un Tercero Identificado, y en un determinado Activo objeto de las Operaciones Repo supere el 100% del Volumen Medio Diario será considerada como una Gran Posición, por lo tanto, se entiende que el horizonte de tiempo (días) necesario para cerrar dicha posición aumenta, según lo muestra la siguiente tabla:

% Sobre el Volumen Medio Diario	Horizonte de Tiempo (días)
Entre un 100% y 150%	3
Entre un 150% y 200%	4
Mayor a un 200%	5

Por tal razón los parámetros para el cálculo de la Garantía por Posición se incrementarán de acuerdo al incremento del horizonte de tiempo (días) necesario para cerrar la posición según se muestra en la siguiente tabla:

% Sobre el Volumen Medio Diario	Horizonte de Tiempo (días)	% de incremento en la Garantía por Posición.
Entre un 100% y 150%	3	22%
Entre un 150% y 200%	4	41%
Mayor a un 200%	5	58%

El incremento de las fluctuaciones y de las fluctuaciones de estrés en el caso de existir una Gran Posición se hará efectivo en el siguiente día hábil de registrada dicha posición.”

**Artículo Segundo. Vigencia.** La presente modificación de la Circular Única de la Cámara de Riesgo Central de Contraparte de Colombia S.A. – CRCC S.A. rige a partir del día 18 de septiembre de 2018.

(Original firmado)  
**OSCAR LEIVA VILLAMIZAR**  
 Gerente