

Bogotá D.C., 18 de marzo de 2019

No. 014

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
5	ASUNTO: MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 2.5.1.4. y 2.5.1.6. DE LA CIRCULAR ÚNICA DE LA CÁMARA DE RIESGO CENTRAL DE CONTRAPARTE DE COLOMBIA S.A. – CRCC S.A. RELACIONADOS CON LOS PARÁMETROS PARA CÁLCULO DE GARANTÍA POR POSICIÓN Y CON LAS FLUCTUACIONES DE ESTRÉS PARA CÁLCULO DEL RIESGO EN SITUACIÓN DE ESTRÉS.	26

ASUNTO: MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 2.5.1.4. y 2.5.1.6. DE LA CIRCULAR ÚNICA DE LA CÁMARA DE RIESGO CENTRAL DE CONTRAPARTE DE COLOMBIA S.A. – CRCC S.A. RELACIONADOS CON LOS PARÁMETROS PARA CÁLCULO DE GARANTÍA POR POSICIÓN Y CON LAS FLUCTUACIONES DE ESTRÉS PARA CÁLCULO DEL RIESGO EN SITUACIÓN DE ESTRÉS.

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. y 2.5.1.6. de la Circular Única de la Cámara De Riesgo Central De Contraparte De Colombia S.A. – CRCC S.A. relacionados con los parámetros para cálculo de garantía por posición y con las fluctuaciones de estrés para cálculo del riesgo en situación de estrés.

Artículo Primero. Modifíquense los artículos 2.5.1.4. y 2.5.1.6. 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	1.6%

	Factor de cobertura por Time Spread	Valor mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Futuro TES Corto Plazo	1.3	0.75	1.20 %

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	2.7%
--------------------------	-----------	-------------	----	------------	------

	Factor por Time Spread	Valor mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Futuro TES Mediano Plazo	1.3	0.95	2.02%

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	5.1%

	Factor por Time Spread	Valor mínimo por Spread	Fluctuación para llamado a Garantías Extraordinarias
Futuro TES Largo Plazo	1.3	1.15	3.82%

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	Hasta
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
	H8	15.0	20.0

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	Hasta	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					1.6%
	H4	3.0	5.0					2.7%
	H5	5.00	7.00					3.6%
	H6	7.00	10.0					5.1%
	H7	10.0	15.0					7.3%
	H8	15.0	20.0					14.3%

	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	1.2	0.39	0.45%
	H2		0.39	0.67%
	H3		0.53	1.20%
	H4		0.67	2.02%
	H5		0.67	2.70%
	H6		0.81	3.82%
	H7		0.81	5.47%
	H8		0.81	10.72%

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			25%

	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	12.9 %
PREFERENCIAL DE BANCOLOMBIA					11.1 %
ORDINARIA DEL GRUPO SURA					8.1 %

ORDINARIA DE CORFICOLOMBIANA				19.7 %
PREFERENCIAL GRUPO ARGOS				11.4 %
PREFERENCIAL DAVIVIENDA				16.6 %
ORDINARIA DE CEMEX LATAM HOLDINGS				13.8 %
PREFERENCIAL AVIANCA				23.5 %
ORDINARIA DE CANACOL				40.1 %
ORDINARIA DE BANCOLOMBIA				18.7 %
ORDINARIA DEL GRUPO DE ENERGÍA DE BOGOTÁ				12.3 %

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	1.3	240	9.68 %
PREFERENCIAL DE BANCOLOMBIA	1.4	710	8.33 %
ORDINARIA DEL GRUPO SURA	1.3	689	6.08 %
ORDINARIA DE CORFICOLOMBIANA	1.2	616	14.77 %
PREFERENCIAL GRUPO ARGOS	1.2	625	8.55 %
PREFERENCIAL DAVIVIENDA	1.2	671	12.45 %
ORDINARIA DE CEMEX LATAM HOLDINGS	1.4	222	10.35 %
PREFERENCIAL AVIANCA	1.2	133	17.62 %
ORDINARIA DE CANACOL	1.8	231	30.08 %
ORDINARIA DE BANCOLOMBIA	1.2	641	14.03 %
ORDINARIA DEL GRUPO DE ENERGÍA DE BOGOTÁ	1.3	56	9.23 %

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	6.1%

	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP	1.4	30	4.58%

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	24%	18.00%
5 al 8	360.000	360.000 kWh	11	Porcentual	17%	12.75%
9 al 18	360.000	360.000 kWh	11	Porcentual	16%	12.00%
19 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	Multiplicador del contrato	Nominal	Nº de Escenarios	Tipo de Fluctuación	Fluctuación Total	Fluctuación para
--------------	----------------------------	---------	------------------	---------------------	-------------------	------------------

Contrato Mini de Futuro sobre Electricidad Mensual						llamados a Garantías Extraordinarias
1 al 4	10.000	10.000 kWh	11	Porcentual	24%	18.00%
5 al 8	10.000	10.000 kWh	11	Porcentual	17%	12.75%
9 a 18	10.000	10.000 kWh	11	Porcentual	16%	12.00%
19 al 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	16.8%
NUTRESA					10.6%
GRUPO ARGOS					11.4%
ISA					16.7%
PREFERENCIAL AVAL					11.1%

CEMENTOS ARGOS				10.2%
PREFERENCIAL GRUPO SURA				11.4%
PREFERENCIAL CEMENTOS ARGOS				12.3%
BANCO DE BOGOTÁ				13.8%
CELSIA				15.9%
GRUPO DE ENERGÍA DE BOGOTÁ				12.3%
BOLSA DE VALORES DE COLOMBIA				15.6%

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	1.2	290	12.60%
NUTRESA	1.2	482	7.95%
GRUPO ARGOS	1.2	324	8.55%
ISA	1.2	268	12.53%
PREFERENCIAL AVAL	1.4	23	8.33%
CEMENTOS ARGOS	1.2	175	7.65%
PREFERENCIAL GRUPO SURA	1.2	758	8.55%
PREFERENCIAL CEMENTOS ARGOS	1.2	128	9.23%
BANCO DE BOGOTÁ	1.2	1360	10.35%
CELSIA	1.2	87	11.93%
GRUPO DE ENERGÍA DE BOGOTÁ	1.3	56	9.23%
BOLSA DE VALORES DE COLOMBIA	1.6	240	11.7%

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	12.9 %	78%
Opción sobre la acción Preferencial de Bancolombia	1.000	1.000	22	Porcentual	11.1 %	62%
Opción sobre la acción Preferencial Aval	1.000	1.000	22	Porcentual	9.5%	64%

	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación para llamados a Garantías Extraordinarias
Opción sobre la acción de Ecopetrol	1.3	240	9.68 %
Opción sobre la acción Preferencial de Bancolombia	1.4	710	8.33 %
Opción sobre la acción Preferencial Aval	1.4	23	7.13%

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	0.09%
	3					0.09%
	6					0.24%
	9					0.38%
	12					0.53 %
	18					0.63 %

	Plazos Meses (No. de Meses)	Factor de cobertura por Time Spread	Valor Mínimo por Spread	Fluctuación Para llamados a Garantías Extraordinarias
Contrato de Futuro OIS	1	0.0	0.0	0.06%
	3			0.06%
	6			0.18%
	9			0.28%
	12			0.39%
	18			0.47%

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	0.09%
	3 Meses					0.09%
	6 Meses					0.24%

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	0.06%
	3			0.06%
	6			0.18%

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	0.09%
	3					0.09%
	6					0.24%
	9					0.38%
	12					0.53%
	18					0.63%

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	0.06%
	3			0.06%
	6			0.18%
	9			0.28%
	12			0.39%
	18			0.47%

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	100/41	70%
2	Futuro TES Corto Plazo/ Futuro TES Mediano Plazo	100/34	45%
3	Futuro TES Corto Plazo/ Futuro TES Largo Plazo	100/22	15%

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	H8
H1	75%	35%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
H2		60%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

H3		60%	45%	35%	15%	0%	0%
H4			75%	75%	70%	60%	50%
H5				80%	75%	70%	65%
H6					80%	75%	75%
H7						80%	80%
H8							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	H8
H1	1	21	-	-	-	-	-	-
H2		2	-	-	-	-	-	-
H3			3	19	20	22	-	-
H4				4	13	15	17	18
H5					5	12	14	16
H6						6	11	10
H7							7	9
H8								8

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	100/8
H1/H5	100/6
H1/H6	100/5
H1/H7	100/4
H1/H8	100/4
H2/H3	100/26
H2/H4	100/17
H2/H5	100/13
H2/H6	100/10
H2/H7	100/9
H2/H8	100/8
H3/H4	100/34
H3/H5	100/27
H3/H6	100/22
H3/H7	100/18
H3/H8	100/16

H4/H5	100/50
H4/H6	100/41
H4/H7	100/34
H4/H8	100/31
H5/H6	100/63
H5/H7	100/52
H5/H8	100/47
H6/H7	100/67
H6/H8	100/61
H7/H8	100/75

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	H8
Futuro TES Corto Plazo			60%	45%	35%	15%	-	-
Futuro TES Mediano Plazo				75%	75%	70%	60%	50%
Futuro TES Largo Plazo						80%	75%	75%

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	H8
Futuro TES Corto Plazo			8	10	11	12	-	-
Futuro TES Mediano Plazo				4	5	6	7	9

Futuro TES Largo Plazo						1	2	3
---------------------------	--	--	--	--	--	---	---	---

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 Corto Plazo	100/26
Futuro TES Corto Plazo / H4	100/17
Futuro TES Corto Plazo / H5	100/13
Futuro TES Mediano Plazo/H4	100/26
Futuro TES Corto Plazo / H6	100/10
Futuro TES Mediano Plazo / H5	100/50
Futuro TES Mediano Plazo / H6	100/41
Futuro TES Mediano Plazo / H7	100/34
Futuro TES Mediano Plazo / H8	100/31
H6 / Futuro TES Largo Plazo	100/51
Futuro TES Largo Plazo / H7	100/51
Futuro TES Largo Plazo / H8	100/61

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, Ordinaria de la Bolsa de Valores de Colombia) 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	25%
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	20%
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%
26	Contratos de Futuros Índice Accionario COLCAP/ Contrato de Futuro sobre Acciones del Índice COLCAP con Liquidación por Diferencias sobre la Acción Ordinaria de la Bolsa de Valores de Colombia	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:

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

Donde:

$$N_i = -\beta_{\text{Acción}} * (\text{PrecioAcción}_i / \text{PrecioÍndice}_i)$$

N_i = número de contratos de Índice para formar un spread

$$\beta_{\text{Acción}} = \text{Crédito sobre garantías}_{\frac{\text{Índice}}{\text{Acción}}} * (\text{FluctuaciónTotal}_{\text{FuturoAcción}} / \text{FluctuaciónTotal}_{\text{FuturoÍndice}})$$

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

PrecioÍndice_i
= 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%
Grupo 4	1	17	17	90%
	2	18	18	90%
	3	19	19	90%
	4	20	20	90%
	5	21	21	90%
	6	22	22	90%
	7	23	23	90%
	8	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	Hasta	Fluctuación Estrés
Contratos de Futuros sobre Títulos TES de Referencias Específicas	H1	0	0.75	0.75%
	H2	0.75	1.5	1.40%
	H3	1.5	3.0	3.10%
	H4	3.0	5.0	5.10%
	H5	5.0	7.0	7.70%
	H6	7.0	10.0	10.90%
	H7	10.0	15.0	18.30%
	H8	15.0	20.0	24.30%

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		-30%	60%

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	20%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE ISA	26%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE NUTRESA	27%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE PREFERENCIAL AVAL	18%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE ÉXITO	24%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE GRUPO ARGOS	27%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE GRUPO SURA	33%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE PREFERENCIAL GRUPO SURA	33%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN DE CEMENTOS ARGOS	33%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN PREFERENCIAL CEMENTOS ARGOS	33%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN ORDINARIA DE BANCO DE BOGOTÁ	20%

FUTURO SOBRE LA ACCIÓN CELSIA	36%
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	33%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN PREFERENCIAL DAVIVIENDA	20%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN ORDINARIA DE CEMEX LATAM HOLDINGS	36%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN PREFERENCIAL AVIANCA	27%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN ORDINARIA DE CANACOL	48%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN ORDINARIA DE BANCOLOMBIA	32%
FUTURO SOBRE LA ACCIÓN ORDINARIA DE LA BOLSA DE VALORES DE COLOMBIA	19%

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	-77%	100%
Opción sobre la Acción ECOPETROL	-94%	100%
Opción sobre la Acción PREFERENCIAL BANCOLOMBIA	-74%	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 16	26%
17 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 16	26%
17 al 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	0.33%
	3	0.33%
	6	0.73%
	9	1.03%
	12	1.19%
	18	1.27%

13. OIS IBR Formación:

ACTIVO	Vencimientos (No Meses)	Fluctuación Estrés
OIS IBR Formación	1	0.33%
	3	0.33%
	6	0.73%

14. OIS IBR:

ACTIVO	Vencimientos (No Meses)	Fluctuación Estrés
OIS IBR	1	0.33%
	3	0.33%
	6	0.73%
	9	1.03%
	12	1.19%
	18	1.27%

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 diecinueve (19) de marzo de 2019.

(Original Firmado)

OSCAR LEIVA VILLAMIZAR

Gerente