

BMC Bolsa Mercantil de Colombia S.A.



BOLSA
MERCANTIL
DE COLOMBIA

MANUAL SISTEMA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO

~~Febrero~~ Septiembre de 2017

TABLA DE CONTENIDO

1.	OBJETIVO	8
2.	ALCANCE	8
3.	DEFINICIONES.....	8
4.	GENERALIDADES DEL MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGO DE LA BMC BOLSA MERCANTIL DE COLOMBIA S.A:	18
4.1.	PRINCIPIOS DE LA GESTION DE RIESGOS.....	18
4.1.1.	PRINCIPIO DE GESTIÓN	18
4.1.2.	PRINCIPIO DE INDEPENDENCIA Y/O SEPARABILIDAD	18
4.1.3.	PRINCIPIO DE TRANSPARENCIA.....	18
4.1.4.	PRINCIPIO DE REVELACIÓN	19
4.1.5.	PRINCIPIO DE SEGURIDAD	19
4.1.6.	PRINCIPIO DE RENTABILIDAD	19
4.1.7.	PRINCIPIO DE AUTO-GESTIÓN	19
4.1.8.	PRINCIPIO DE CONTINUIDAD DEL NEGOCIO	19
4.2.	PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS	19
4.2.1.	ESTABLECER EL CONTEXTO	20
4.2.2.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	20
4.2.3.	ANÁLISIS DE RIESGOS	21
4.2.4.	EVALUACIÓN DE RIESGOS	21
4.2.5.	TRATAMIENTO DE RIESGOS	21
4.2.6.	MONITOREO Y REVISIÓN	21
4.3.	SUB-SISTEMAS DE LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS EN LA BOLSA	22
4.4.	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS ESTRATEGICOS (SARE)	22
4.4.1.	INTRODUCCIÓN	22
4.4.2.	POLITICAS.....	23
4.4.3.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	24
4.4.4.	ANÁLISIS DE RIESGOS	25
4.4.5.	TRATAMIENTO	26
4.4.6.	MONITOREO Y REVISIÓN	27

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada

4.4.7.	DOCUMENTACIÓN.....	28
4.5.	SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS DE GESTIÓN.....	28
4.5.1.	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGO OPERATIVO (SARO).....	28
4.5.1.1.	INTRODUCCIÓN.....	28
4.5.1.2.	ALCANCE	29
4.5.1.3.	OBJETIVO	29
4.5.1.4.	POLÍTICAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO OPERATIVO.....	29
4.5.1.5.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	30
4.5.1.5.1.	JUNTA DIRECTIVA.....	30
4.5.1.5.2.	PRESIDENCIA.....	31
4.5.1.5.3.	COMITÉ DE RIESGO.....	32
4.5.1.5.4.	UNIDAD DE RIESGO OPERATIVO	34
4.5.1.5.4.1.	ORGANOS DE CONTROL.....	35
4.5.1.5.4.2.	REVISORÍA FISCAL.....	35
4.5.1.5.4.3.	AUDITORIA INTERNA	35
4.5.1.6.	MEDIDAS NECESARIAS PARA ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS POLÍTICAS Y OBJETIVOS DEL SARO.	35
4.5.1.7.	METODOLOGIA DEL SARO.....	37
4.5.1.7.1.	INDETIFICACIÓN	37
4.5.1.7.2.	MEDICIÓN	37
4.5.1.7.3.	TRATAMIENTO	39
4.5.1.7.3.1.	CONTROL DE RIESGO	39
4.5.1.7.3.2.	ADMINISTRACIÓN PLAN DE CONTINUIDAD	41
4.5.1.7.4.	MONITOREO	41
4.5.1.7.4.1.	INDICADORES.....	42
4.5.1.8.	REGISTRO DE EVENTOS DE RIESGO OPERATIVO.....	42
4.5.1.9.	HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	43
4.5.1.10.	ESTRATEGICAS DE DIVULGACIÓN DEL SARO	43
4.5.1.10.1.	REVELACION CONTABLE.....	43
4.5.1.11.	ESTRATEGIAS DE CAPACITACION DEL SARO.....	44

4.5.2.	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO DE LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO (SARLAFT).....	45
4.5.2.1.	INTRODUCCIÓN	45
4.5.2.2.	OBJETIVOS	45
4.5.2.2.1.	OBJETIVO GENERAL	45
4.5.2.2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	45
4.5.2.3.	POLÍTICAS.....	46
4.5.2.3.1.	POLÍTICAS GENERALES	46
4.5.2.3.2.	POLÍTICAS RELACIONADAS CON EL CONOCIMIENTO DEL CLIENTE	47
4.5.2.4.	CONFLICTO DE INTERÉS	48
4.5.2.5.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL SARLAFT	48
4.5.2.5.1.	JUNTA DIRECTIVA	49
4.5.2.5.2.	PRESIDENTE.....	50
4.5.2.5.3.	FUNCIONARIO RESPONSABLE DE LAS MEDIDAS DE CONTROL DEL LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO	51
4.5.2.5.4.	AUDITORIA INTERNA	55
4.5.2.5.5.	REVISORÍA FISCAL.....	56
4.5.2.6.	METODOLOGÍA DEL SARLAFT.....	56
4.5.2.6.1.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	56
4.5.2.6.1.1.	FACTORES DE RIESGO	56
4.5.2.6.1.2.	SEGMENTACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS.....	57
4.5.2.6.1.3.	TIPOLOGÍAS.....	59
4.5.2.6.2.	ANÁLISIS DE RIESGOS	61
4.5.2.6.3.	TRATAMIENTO	64
4.5.2.6.3.1.	ESTRUCTURACIÓN DE CONTROLES.....	64
4.5.2.6.3.2.	CONTROLES	65
4.5.2.6.4.	MONITOREO Y REVISIÓN	68
4.5.2.6.4.1.	CLIENTES	68
4.5.2.6.4.2.	PRODUCTOS	69
4.5.2.6.4.3.	OPERACIONES INUSUALES Y SOSPECHOSAS	69

4.5.2.6.4.3.1.	OPERACIONES INUSUALES	69
4.5.2.6.4.3.2.	OPERACIONES SOSPECHOSAS	69
4.5.2.6.4.4.	REPORTES DE OPERACIONES A LA UIAF.....	70
4.5.2.6.5.	HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.....	71
4.5.2.6.6.	ESTRATEGIAS DE CAPACITACIÓN DEL SARLAFT	72
4.5.2.6.7.	FALTAS Y RÉGIMEN SANCIONATORIO	72
4.5.2.6.7.1.	SANCIONES PENALES	73
4.5.2.6.7.2.	RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA	76
4.5.2.6.7.3.	RESPONSABILIDAD LABORAL	76
4.5.3.	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS DE COMPENSACIÓN & LIQUIDACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE GARANTÍAS	77
4.5.3.1.	OBJETIVO	77
4.5.3.2.	LÍMITE DE ACTUACIÓN DE LA BOLSA	78
4.5.3.3.	POLÍTICAS Y MODELOS DE RIESGO	78
4.5.3.4.	OPERACIONES DE FÍSICOS	81
4.5.3.4.1.	LÍMITES	81
4.5.3.4.2.	POLÍTICAS Y MODELOS DE RIESGO PARA OPERACIONES DE FÍSICOS	81
4.5.3.4.3.	MONITOREO Y SEGUIMIENTO	83
4.5.3.5.	OPERACIONES DE FINANCIEROS.....	84
4.5.3.5.1.	LIMITES	84
4.5.3.5.2.	CÁLCULO DE LAS GARANTÍAS HAIRCUT	84
4.5.3.5.3.	CÁLCULO DE LA GARANTÍA EXTRAORDINARIA	85
4.5.3.6.	MONITOREO Y SEGUIMIENTO.....	86
4.6.	SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGOS FINANCIEROS (SARF)	86
4.6.1.	RIESGO DE MERCADO	86
4.6.1.1.	OPERACIONES DE COMPRA Y VENTA	86
4.6.1.1.1.	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	87
4.6.1.1.2.	MEDICIÓN Y CUANTIFICACIÓN	89
4.6.1.1.3.	POLÍTICAS.....	92
4.6.1.1.4.	MONITOREO Y REVISIÓN	94

4.6.1.2.	OPERACIONES DE LIQUIDEZ	94
4.6.1.2.1.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	94
4.6.1.2.2.	MEDICIÓN Y CUANTIFICACIÓN	95
4.6.1.2.3.	POLÍTICAS.....	96
4.6.1.2.4.	MONITOREO Y REVISIÓN	97
4.6.2.	RIESGO EMISOR.....	97
4.6.2.1.	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	97
4.6.2.2.	MEDICIÓN Y CUANTIFICACIÓN	98
4.6.2.2.1.	PERFILDE RIESGO	98
4.6.2.2.2.	EVALUACIÓN	98
4.6.2.2.3.	DETERMINACIÓN DEL CUPO	100
4.6.2.3.	POLÍTICAS.....	101
4.6.2.4.	MONITOREO Y REVISIÓN	101
4.6.3.	RIESGO DE CONTRAPARTE	101
4.6.3.1.	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	101
4.6.3.2.	MEDICIÓN Y CUANTIFICACIÓN	102
4.6.3.3.	LÍMITE DE CONCENTRACIÓN	103
4.6.3.4.	EVALUACIÓN	103
4.6.3.5.	DETERMINACIÓN DEL CUPO	107
4.6.3.6.	POLÍTICAS.....	107
4.6.3.7.	MONITOREO Y REVISIÓN	107
4.6.4.	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGO DE LIQUIDEZ	108
4.6.4.1.	OBJETIVO	108
4.6.4.2.	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	108
4.6.4.3.	MEDICIÓN Y CUANTIFICACIÓN	109
4.6.4.4.	POLÍTICAS.....	109
4.6.4.5.	MONITOREO Y SEGUIMIENTO.....	110
4.7.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	110
4.7.1.	JUNTA DIRECTIVA	111
4.7.2.	REPRESENTANTE LEGAL	111

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada

4.7.3.	COMITÉ DE RIESGO.....	112
4.7.4.	COMITÉ DE AUDITORÍA.....	113
4.7.5.	DIRECCIÓN DE RIESGOS	113
4.7.6.	AUDITORÍA INTERNA	114
4.7.7.	LA REVISORÍA FISCAL	115
4.8.	NIVEL DE RIESGO DE LA BOLSA	115
5.	RIESGOS	115
6.	HISTORIA DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO.....	116
	ANEXO No. 1: SEGMENTACIÓN DE FACTORES DE RIESGO	123
	ANEXO No.4: MATRIZ DE RIESGO DE CONTRAPARTE - (Inversiones de la Compañía en el mercado de valores)	127
	ANEXO NO.5: MODELO PARA EL CÁLCULO DEL VALOR EN RIESGO DE MERCADO.....	129
	ANEXO NO.6: MODELO DE VALORACIÓN DEL RIESGO DE MERCADO EN OPERACIONES SECUNDARIAS A PLAZO	130
	ANEXO NO.7: METODOLOGÍAS DE CÁLCULO DE VOLATILIDAD	132
	ANEXO NO.8: MODELO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ÍNDICES DOLLY	135
	ANEXO NO.9: MODELO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CUADRO DE MÁRGENES.....	137
	ANEXO No.10: MODELO PARA EL CÁLCULO DE LA GARANTÍA INICIAL EN OPERACIONES DE FÍSICOS.....	142
	ANEXO No.11: METODOLOGÍA DEL LLAMADO AL MARGEN OPERACIONES DE FÍSICOS	144
	ANEXO No.12: METODOLOGÍA DE CÁLCULO PARA CUPOS POR SUBYACENTE REPOS SOBRE CDM	148
	ANEXO No.13: METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LAS TASAS DE DESCUENTO	150
	ANEXO No.14: METODOLOGÍA DEL LLAMADO AL MARGEN OPERACIONES FINANCIERAS	155
	ANEXO No.15: TABLA DE CALIFICACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS ESTRATEGICOS.	157

1. OBJETIVO

Identificar eventos potenciales que puedan afectar a la organización con el fin de gestionar sus riesgos, mediante mecanismos que permitan medirlos, controlarlos y monitorearlos eficazmente, proporcionando una seguridad razonable sobre la consecución de objetivos, en cumplimiento de las directrices internas y la normativa establecida.

2. ALCANCE

El presente manual con sus restricciones e indicaciones aplica para todo lo relacionado con el sistema de administración del riesgo en la Bolsa.

3. DEFINICIONES.

- **CLIENTE:**

Es toda persona natural o jurídica con la cual la entidad establece y mantiene relación contractual o legal para el suministro de cualquier producto propio de su actividad.

- **CONTROL:**

Acción o mecanismo puesto en una fase del proceso cuya finalidad es reducir la frecuencia de ocurrencia y/o impacto de un evento de riesgo y/o un evento de pérdida.

- **DAÑOS A ACTIVOS FÍSICOS:**

Pérdidas derivadas de daños o perjuicios a activos físicos de la entidad.

- **DAÑOS EN LA EJECUCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS:**

Pérdidas derivadas de errores en la ejecución y administración de los procesos.

- **ESTABLECIMIENTO DE CONTEXTO**

Definición de los parámetros internos y externos que han de ser tenidos para establecer el alcance y los criterios para gestionar el riesgo.

- **EVENTO:**

Incidente o situación que ocurre en un lugar particular durante un intervalo de tiempo determinado que puede generar pérdidas económicas o no.

- **FACTORES DE RIESGO:**

Son las fuentes generadoras de riesgos que pueden o no generar pérdidas.

- **FACTORES DE RIESGO EXTERNOS:**

Son situaciones asociadas a la fuerza de la naturaleza u ocasionadas por terceros, que escapan en cuanto a su causa y origen al control de la entidad.

- **FALLAS TECNOLÓGICAS:**

Pérdidas derivadas de incidentes por fallas tecnológicas.

- **FRAUDE INTERNO:**

Actos que de forma intencionada buscan defraudar o apropiarse indebidamente de activos de la entidad o incumplir normas o leyes, en los que está implicado, al menos, un empleado o administrador de la entidad.

- **FRAUDE EXTERNO:**

Actos, realizados por una persona externa a la entidad, que buscan defraudar, apropiarse indebidamente de activos de la misma o incumplir normas o leyes.

- **INFRAESTRUCTURA:**

Es el conjunto de elementos de apoyo para el funcionamiento de una organización. Entre otros se incluyen: edificios, espacios de trabajo, almacenamiento y transporte.

- **GARANTÍA:**

Son los bienes, valores, instrumentos, títulos valores, salvaguardas o recursos y sus rendimientos financieros, entregados a favor de la Bolsa a través de las sociedades comisionistas miembros de la Bolsa, por cuenta de sus comitentes, que tienen por objeto mitigar el riesgo de incumplimiento de las obligaciones que se desprenden de las operaciones celebradas en la Bolsa o, en su caso, indemnizar los perjuicios o pérdidas económicas derivadas del incumplimiento de tales obligaciones, en tanto las características y naturaleza de la garantía así lo permitan.

- **GARANTÍA INICIAL:**

Es la garantía que deben constituir las sociedades comisionistas miembros por cada operación en la que participen y que tiene como fin, cubrir los riesgos de incumplimiento asociados a las obligaciones pactadas en cada operación.

- **GARANTÍAS ADICIONALES:**

Es la garantía que se debe constituir y ajustar por las sociedades comisionistas miembros, cuando de conformidad con lo establecido a través de Circular, el riesgo incorporado en una operación, en un activo, en un subyacente, en un mercado o en cualquiera de las partes en la operación, varíe de tal manera que se haga necesaria una cobertura mayor a la que incorporan la garantía inicial. Esta garantía podrá usarse para cubrir cualquier riesgo que afecte la operación.

- **GARANTÍAS ADICIONALES DEL MCP:**

En los términos del artículo 3.6.2.1.5.3. del presente Reglamento, son aquellas que de acuerdo con las normas de contratación estatal, permiten mitigar riesgos no amparados por las garantías otorgadas a través del sistema de compensación y liquidación de operaciones de la Bolsa, siendo claro que los riesgos amparados de este modo, no serán compensables por dicho sistema, debiendo entonces las entidades estatales proceder a verificar la efectividad de dichas garantías acudiendo al procedimiento propio de aquellas, el cual es ajeno a la Bolsa.

- **GARANTÍA EXTRAORDINARIA:**

Es la garantía que se debe constituir y ajustar por parte de las sociedades comisionistas miembros, durante su vigencia y hasta el momento de su cumplimiento de la operación, que tiene como fin mantener la idoneidad de cobertura de la garantía inicial y que será exigida cuando así se establezca, para cada caso, a través de Circular.

- **LA/FT:**

Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo.

- **LISTA VINCULANTE:**

Listas de personas o entidades asociadas con organizaciones terroristas o financiación del terrorismo, sobre la cual se realizan verificaciones con el fin de determinar la posible presencia o tránsito de personas incluidas en las listas y bienes o fondos relacionados con estas (Ley 1121 de 2006, Artículo 20). A la fecha de aprobación de este manual la única lista vinculante para Colombia conforme al derecho internacional es la expedida por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, bajo la resolución 1267 de 1999.

- **LLAMADO AL MARGEN:**

Medio a través del cual la Bolsa solicita a las sociedades comisionistas miembros de la Bolsa, la constitución de una garantía adicional, con el objeto de ampliar la garantía inicial, cuando, ésta resulte insuficiente para garantizar el cumplimiento de la operación, de acuerdo con las metodologías adoptadas por la Bolsa a través de Circular.

- **MANUAL DE RIESGO OPERATIVO (MANUAL SARO):**

Es el documento contentivo de todas las políticas, objetivos, estructura organizacional, estrategias, los procesos y procedimientos aplicables en el desarrollo, implementación y seguimiento del SARO.

- **OFAC:**

Acrónimo de “Office of Foreign Assets Control”. Es una dependencia del Departamento del Tesoro de los Estados Unidos de América, encargada de definir y ejecutar las sanciones económicas (basado en la política exterior y en sus objetivos de seguridad nacional) contra países extranjeros, grupos terroristas, traficantes internacionales de drogas u organismos o personas relacionadas en el apoyo a la proliferación de armas de destrucción masiva.

- **OPERACIÓN INUSUAL:**

Son aquellas transacciones cuya cuantía o características no guardan relación con la actividad económica del cliente, o aquellas en las que el número de transacciones, las cantidades o montos transados o sus características particulares se salen de los parámetros de normalidad establecidos para el cliente o para el rango de mercado.

- **OPERACIÓN SOSPECHOSA:**

Son aquellas en las que por su número, cantidad, frecuencia, o características se pueda conducir razonablemente a concluir que se está ocultando, encubriendo, asegurando, custodiando, invirtiendo, adquiriendo, transformando o transportando cualquier tipo de

bienes y servicios provenientes de actividades delictivas, o cuando se está dando apariencia de legalidad a las operaciones o fondos vinculados con las mismas.

Las operaciones sospechosas se identifican porque no guardan relación con el giro ordinario de los negocios del cliente, sus características particulares exceden los parámetros de normalidad establecidos para el segmento de mercado, o sobre las que existan serias dudas o indicios de que puedan estar vinculadas con actividades ilícitas, así como cuando la documentación de soporte de la operación presenta inconsistencias de fondo y/o forma, o no cumple satisfactoriamente con su objetivo de soporte.

- **PARTES INTERESADAS**

Clientes, usuarios, socios, personas de la organización y proveedores externos.

- **PEPS:**

Acrónimo de “Personas Públicamente Expuestas”. Persona que por su perfil, actividad u oficio goza de reconocimiento público general o ejerce algún grado de poder público y/o maneja recursos públicos.

~~Son personas nacionales o extranjeras que por su perfil o por las funciones que desempeñan pueden exponer en mayor grado a la Bolsa al riesgo de LA/ FT, como: personas que por razón de su cargo manejan recursos públicos, detentan algún grado de poder público o que a juicio del Oficial de Cumplimiento gozan de reconocimiento público.~~

- **PÉRDIDAS:**

Cuantificación económica de la ocurrencia de un evento de riesgo operativo, así como los gastos derivados de su atención.

- **PERFIL DE RIESGO:**

Resultado consolidado de la medición permanente de los riesgos a los que se ve expuesta la entidad.

- **PLAN DE CONTINGENCIA:**

Conjunto de acciones y recursos destinados a responder ante fallas e interrupciones específicas de un sistema o proceso.

- **PLAN DE CONTINUIDAD DEL NEGOCIO:**

Conjunto detallado de acciones que describen los procedimientos, los sistemas y los recursos necesarios para retornar y continuar la operación, en caso de interrupción.

- **PROCESOS:**

Es el conjunto interrelacionado de actividades para la transformación de elementos de entrada en productos o servicios, para satisfacer una necesidad.

- **RIESGO DE CUSTODIA:**

El riesgo de pérdida derivada de la custodia de títulos y/o garantías, como resultado de la insolvencia del custodio, negligencia, mal uso de activos, fraude, administración inadecuada o datos de registros incorrectos.

- **RECURSO HUMANO:**

Es el conjunto de personas vinculadas, directa o indirectamente, con la ejecución de los procesos de la BOLSA. Se entiende por vinculación directa, aquella basada en un contrato de trabajo en los términos de la legislación vigente. Así mismo, la vinculación indirecta hace referencia a aquellas personas que tienen con la entidad una relación jurídica de prestación de servicios diferente a aquella que se origina en un contrato de trabajo.

- **RELACIONES LABORALES:**

Actos que son incompatibles con la legislación laboral, con los acuerdos internos de trabajo y, en general, la legislación vigente sobre la materia.

- **RIESGOS ASOCIADOS AL LAFT:**

Son las acciones a través de las cuales se podría materializar el riesgo de LA/FT, estos son: reputacional, legal, operativo y/o contagio.

- **RIESGO DE CONTAGIO:**

Posibilidad de pérdida que una empresa puede sufrir, directa o indirectamente, por una acción —o experiencia de un relacionado o asociado. El relacionado o asociado incluye personas naturales o jurídicas que tienen posibilidad de ejercer influencia sobre la empresa.

- **RIESGO CONTRAPARTE:**

Es el que se puede generar por la pérdida potencial por el incumplimiento de la contraparte debido a una situación de liquidez, insolvencia o capacidad operativa. Así mismo, puede ser generado por actuaciones impropias, ilegales o deshonestas de la contraparte.

- **RIESGO DEL COSTO INCURRIDO EN REEMPLAZO DEL CONTRATO:**

El riesgo derivado de que la contraparte de una transacción que se completa en una fecha futura, incumpla antes de la liquidación final. La exposición que resulta es el costo de reemplazar la transacción original, a los precios de mercado vigentes.¹Es también conocido como Pre-settlementRisk.

- **RIESGO EMISOR:**

Es aquel que puede generar pérdida por el incumplimiento de las obligaciones dinerarias que adquiere la empresa o institución que emite el instrumento financiero.

- **RIESGO ESTRATÉGICO**

Se encuentra relacionado con la forma en que se administra la Entidad. El manejo del riesgo estratégico se enfoca a asuntos globales relacionados con la misión y el cumplimiento de los objetivos estratégicos, la clara definición de políticas, diseño y conceptualización de la entidad por parte de la alta gerencia.

- **RIESGO INHERENTE:**

Nivel de riesgo propio de la actividad, sin tener en cuenta el efecto de los controles.

- **RIESGO LEGAL:**

Es la posibilidad de pérdida en que incurre la empresa al ser sancionada, multada u obligada a indemnizar daños como resultado del incumplimiento de normas o regulaciones y obligaciones contractuales.

- **RIESGO LIQUIDEZ:**

Son las pérdidas que puede sufrir una institución al requerir una mayor cantidad de recursos para financiar sus actividades, a un costo posiblemente inaceptable. Se refiere también, a la imposibilidad de transformar en efectivo un activo o portafolio.

¹Ibid.

- **RIESGO MERCADO:**

Es la posibilidad de que la entidad incurra en pérdidas asociadas a la disminución del valor de su portafolio, por efecto de cambios en el precio de los instrumentos financieros en los cuales se mantienen posiciones.

- **RIESGO OPERATIVO:**

Posibilidad de incurrir en pérdidas por deficiencias, fallas o inadecuaciones, en el recurso humano, los procesos, la tecnología, la infraestructura o por la ocurrencia de acontecimientos externos.

- **RIESGO PRINCIPAL:**

El riesgo en que se incurre cuando el vendedor de un activo lo entrega pero no recibe el pago correspondiente, o que el comprador de un activo realiza el pago, pero no recibe la entrega.

- **RIESGO REPUTACIONAL:**

Posibilidad de pérdida en que incurre una empresa por desprestigio, mala imagen, publicidad negativa, cierta o no, respecto de la entidad y sus prácticas de negocios, que cause pérdida de clientes, disminución de ingresos o procesos judiciales.

- **RIESGO RESIDUAL:**

Nivel resultante del riesgo después de aplicar los controles.

- **RIESGO SISTÉMICO:**

Inestabilidad del mercado administrado por la Bolsa, relacionado con el riesgo creado por interdependencias en un sistema o mercado, en el que la caída de una entidad o grupo de entidades puede causar un fallo en cascada, que puede hundir el sistema o mercado en su totalidad.

- **ROS:**

Reporte de Operación Sospechosa.

- **SEVERIDAD (CRITICIDAD):**

Es la forma como se relacionan la probabilidad de ocurrencia de un riesgo y su nivel de impacto en caso de materializarse. Entre más alta sea la probabilidad y el impacto, mayor es el nivel de severidad.

- **SIMULACIÓN (VAR) METODOLOGÍA DE MONTECARLO:**

Proceso a través del cual se generan paseos aleatorios (RandomWalks), sobre el proceso histórico observado de una variable, con el fin de ajustar dicho proceso a una función de probabilidad y establecer un nivel de confianza para determinar el peor escenario.

SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS (SAR):

Conjunto de sistemas de administración de riesgos que contiene políticas, procedimientos, documentación, estructura organizacional, registro de eventos de riesgo, órganos de control, plataforma tecnológica, divulgación de información y capacitación, mediante los cuales la Bolsa identifica, mide, controla y monitorea los riesgos que asume en desarrollo de su objeto social

- **SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ESTRATEGICO (SARE):**

Conjunto de elementos tales como políticas, procedimientos, documentación, estructura organizacional, mediante los cuales la Bolsa identifica, mide, controla y monitorea los riesgos asociados con las definiciones estratégicas de la entidad.

- **SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGO OPERATIVO (SARO):**

Conjunto de elementos tales como políticas, procedimientos, documentación, estructura organizacional, registro de eventos de riesgo operativo, órganos de control, plataforma tecnológica, divulgación de información y capacitación, mediante los cuales la Bolsa identifica, mide, controla y monitorea el riesgo operativo.

- **SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO DE LAVADO DE ACTIVOS Y DE LA FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO (SARLAFT):**

Conjunto de elementos tales como políticas, procedimiento, documentación, estructura organizacional, órganos de control, plataforma tecnológica, realización de reportes a las autoridades competentes y capacitación, mediante los cuales la Bolsa identifica, mide, controla, monitorea y previene ser utilizada para dar apariencia de legalidad a activos provenientes de actividades delictivas o para la canalización de recursos hacia la realización de actividades terroristas.

- **SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS FINANCIEROS (SARF):**

Conjunto de elementos tales como políticas, procedimientos, documentación, estructura organizacional, mediante los cuales la Bolsa identifica, mide, controla y monitorea los riesgos financieros en el manejo de sus recursos de tesorería.

- **SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS DE COMPENSACIÓN & LIQUIDACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE GARANTÍAS:**

Conjunto de elementos tales como políticas, procedimientos, documentación, estructura organizacional, mediante los cuales la Bolsa identifica, mide, controla y monitorea los riesgos asociados con el proceso de Compensación & Liquidación y Administración de Garantías de las operaciones celebradas en la Bolsa.

- **SISTEMA DE COMPENSACIÓN Y LIQUIDACIÓN:**

Se denomina Sistema de Compensación y Liquidación de la Bolsa el conjunto de actividades, acuerdos, agentes, normas, procedimientos y mecanismos que tienen por objeto la confirmación, compensación y liquidación de operaciones. Podrán ser aceptadas para compensación y liquidación en este sistema, aquellas operaciones que, conforme a la normatividad vigente, no requieran de la interposición de contraparte.

- **USUARIOS:**

Son aquellas personas naturales o jurídicas a las que, sin ser clientes, la Bolsa les presta un servicio.

- **UIAF:**

Unidad de Información y Análisis Financiero

- **VALOR EN RIESGO:**

Es la máxima pérdida esperada, en un intervalo de tiempo determinado, y dado un nivel de confianza.

- **TASA DE DESCUENTO**

Se compone de una tasa de referencia y un margen que refleja los diferentes riesgos no incorporados en dicha tasa, suministrados por el proveedor de información establecido por la entidad.

La tasa de referencia puede ser una tasa estimada de rentabilidad a partir de una curva, un índice de rentabilidad, o el indicador pactado y señalado facialmente.

4. GENERALIDADES DEL MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGO DE LA BMC BOLSA MERCANTIL DE COLOMBIA S.A:

4.1. PRINCIPIOS DE LA GESTION DE RIESGOS

La gestión de riesgos en la Bolsa tendrá como parámetros los siguientes principios:

4.1.1. PRINCIPIO DE GESTIÓN

La gestión de riesgos se enmarcará dentro de los lineamientos generales y particulares dados por la Superintendencia Financiera de Colombia y estándares nacionales, como la norma NTC 5254 de 2006.

4.1.2. PRINCIPIO DE INDEPENDENCIA Y/O SEPARABILIDAD

El Área de Gestión de Riesgos y sus funcionarios deben ser independientes, tanto a nivel funcional como organizacional, de las áreas encargadas de las funciones de tesorería, procesamiento y contabilidad de las operaciones.

4.1.3. PRINCIPIO DE TRANSPARENCIA

Todas las funciones y actividades realizadas por los funcionarios de la Bolsa deberán ser ejecutadas con estricta sujeción a políticas, procesos y procedimientos previamente definidos y divulgados.

4.1.4. PRINCIPIO DE REVELACIÓN

El proceso de gestión de riesgos debe garantizar que los resultados de la medición del riesgo de la entidad serán conocidos tanto a nivel interno como a nivel externo. En este último caso mediante la información suministrada por los Estados Financieros y los informes adicionales que se consideren pertinentes.

4.1.5. PRINCIPIO DE SEGURIDAD

Todos los recursos administrados (tanto propios como de terceros) deberán ser invertidos en condiciones que aseguren, en todo momento, que el riesgo de los mismos es administrable y se encuentra dentro de los parámetros establecidos y dentro de los niveles aceptables.

4.1.6. PRINCIPIO DE RENTABILIDAD

La rentabilidad de las operaciones efectuadas por los funcionarios autorizados por la empresa para la ejecución de las diferentes operaciones debe estar relacionada con el nivel de riesgo asumido en cada caso, respetando los criterios de transparencia y seguridad que en todo momento deberán observar los funcionarios, para con los accionistas y con sus clientes.

4.1.7. PRINCIPIO DE AUTO-GESTIÓN

El sistema de gestión de riesgos se basa en la auto-gestión, que significa que cada funcionario es responsable por los riesgos que asume en el desarrollo de su rol.

4.1.8. PRINCIPIO DE CONTINUIDAD DEL NEGOCIO

La gestión de riesgos velará por el diseño, implementación y mantenimiento de un plan de continuidad del negocio ajustado a las necesidades de la firma y siguiendo los estándares en la materia.

4.2. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS

El proceso de gestión de riesgos se define como el conjunto de actividades desarrolladas por la Junta directiva, su dirección y el personal restante, aplicable a la definición de estrategias en toda la empresa y diseñado para identificar eventos potenciales que puedan afectar a la organización, gestionar sus riesgos dentro del nivel permitido y proporcionar una seguridad razonable sobre la consecución de objetivos de la entidad.

El proceso de gestión de riesgos deberá como mínimo contener las siguientes etapas:

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada

Página 19 de 159



4.2.1. ESTABLECER EL CONTEXTO

Esta etapa tiene como objetivo alinear la gestión de riesgos con la estrategia corporativa (misión, visión, objetivos estratégicos, estrategias, líneas de negocio y expectativas de las partes interesadas).

Como resultado de esta etapa se espera definir el nivel de riesgo aceptado para cada producto y/o línea de negocio.

4.2.2. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

El objetivo de la etapa de identificación es responder tres preguntas: ¿Qué puede suceder? ¿Por qué sucede? y ¿cómo puede suceder?

La etapa de identificación se alimentará a través de varias herramientas:

- *Base histórica de datos de eventos de riesgo.* Consiste en la construcción ordenada de un registro de hechos que generen pérdidas a la Organización y que sean atribuibles a la materialización de riesgos.
- *Análisis interno.* Consiste en un proceso rutinario mediante reuniones de trabajo del personal involucrado en un proceso.

- *Talleres de trabajo o entrevistas.* Estas técnicas identifican los riesgos aprovechando el conocimiento y experiencia de los funcionarios, en reuniones lideradas por un facilitador en riesgos.
- *Análisis de flujos de procesos.* Esta técnica considera el análisis de las entradas, tareas, responsabilidad y salidas que se combinan para formar un proceso.

4.2.3. ANÁLISIS DE RIESGOS

El objetivo de esta etapa es analizar los riesgos en términos de sus consecuencias (impactos) y probabilidad de ocurrencia (frecuencia) así como determinar los controles existentes.

El análisis considerará el rango de consecuencias potenciales y cuán probable es que ocurran esas consecuencias. Las consecuencias y las probabilidades pueden ser combinadas para producir un nivel estimado de riesgo.

4.2.4. EVALUACIÓN DE RIESGOS

El objetivo de esta etapa es comparar los niveles estimados de riesgos contra los niveles de riesgo aceptados y preestablecidos. Lo anterior permite priorizar los riesgos.

La priorización de riesgos se realizará con base en el nivel de riesgo de la Bolsa definido en el numeral 4.8 del presente Manual.

4.2.5. TRATAMIENTO DE RIESGOS

El objetivo de esta etapa es definir e implementar un plan de administración específico para los riesgos. Dicho plan de acción está relacionado con el nivel de priorización asignado al respectivo riesgo y el nivel de riesgo aceptado. Todos aquellos riesgos que se encuentren fuera del nivel de riesgo de la Bolsa deberán contar con un plan de acción definido.

4.2.6. MONITOREO Y REVISIÓN

El objetivo de esta etapa es garantizar la retroalimentación requerida para asegurar la mejora continua del proceso de gestión de riesgos.

4.3. SUB-SISTEMAS DE LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS EN LA BOLSA

Los sistemas de administración de Riesgos de la Bolsa contienen un conjunto de elementos tales como políticas, procedimientos, documentación, estructura organizacional, registro de eventos de riesgo, órganos de control, plataforma tecnológica, divulgación de información y capacitación, mediante los cuales la Bolsa identifica, mide, controla y monitorea los riesgos que asume en desarrollo de su objeto social. Según su naturaleza estratégica, de gestión y/o financiera, el SAR de la Bolsa se compone de los siguientes sub-sistemas:

- **SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS ESTRATÉGICOS (SARE)**
- **SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS DE GESTIÓN**
 - ✓ Sistema de Administración de Riesgo Operativo (SARO)
 - ✓ Sistema de Administración de Riesgo de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo (SARLAFT)
 - ✓ Sistema de Administración de riesgos de la Compensación & Liquidación y Administración de Garantías (SARG)
- **SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS FINANCIEROS (SARF)**

En los siguientes numerales se encuentran las características propias para cada uno de los sistemas y se desarrollan las diferentes metodologías de administración.

4.4. SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS ESTRATEGICOS (SARE)

4.4.1. INTRODUCCIÓN

La administración de Riesgos Estratégicos se encuentra asociado con la forma en que se administra la Entidad, es decir el manejo del riesgo estratégico se enfoca a asuntos globales relacionados con la misión y el cumplimiento de los objetivos estratégicos, la clara definición de políticas, diseño y conceptualización de la entidad por parte de la alta gerencia.

El SARE al hacer parte integral del Sistema de Administración de Riesgo de la Bolsa contiene la identificación de los inductores de riesgo, las metodologías de medición y cuantificación, el control y el seguimiento, así como las políticas y los lineamientos

generales encaminados a crear un ambiente de seguridad para el cumplimiento del Plan Estratégico de la Bolsa.

Este Sistema tiene como Objetivo definir un esquema para administrar y mitigar los diferentes riesgos a los que está expuesta la Bolsa como consecuencia de la administración de la estrategia corporativa, los factores internos y externos orientados al cumplimiento de las expectativas de las partes interesadas o grupo de interés.

Para una adecuada gestión y administración del SARE, se desarrollarán las etapas del proceso de gestión de riesgos que se mencionan en los siguientes numerales.

4.4.2. POLITICAS

Las políticas de administración de riesgos que defina la Junta Directiva, deben ser relevantes para el contexto estratégico de la organización y para sus metas, objetivos y la naturaleza de su negocio, siendo deber del Presidente y de la Alta Gerencia asegurar que esta política es comprendida, implementada y mantenida en todos los niveles de la organización.

La administración de los riesgos estratégicos de la BOLSA deberá procurar porque la organización pueda identificar, controlar y monitorear las situaciones externas e internas que pueden afectar la capacidad de la entidad para lograr el cumplimiento de los resultados previstos en el Plan Estratégico.

Así mismo, los resultados de la Administración de los Riesgos estratégicos, propenderá por otorgar una seguridad razonable sobre la consecución de las expectativas y necesidades de las partes interesadas.

De esta manera se describen las políticas para la administración de los riesgos estratégicos:

- La Bolsa realizará todos los esfuerzos tendientes a lograr un adecuado conocimiento de sus partes interesadas, identificándolas debidamente y orientando la estructuración de sus objetivos estratégicos en el mejoramiento continuo de cada una de ellas.
- La Bolsa contará con un área que garantice la existencia de herramientas y metodologías para administrar los diferentes riesgos inmersos en los objetivos de su estrategia corporativa establecidos en el Plan Estratégico, permitiendo que la gestión realizada por los responsables de la administración de los riesgos puedan desarrollar un control eficaz.
- Todo el personal que trabaja con y para la Bolsa deberá anteponer el cumplimiento de los objetivos del plan estratégico razón de ser de cada proceso de

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada

direccionamiento, misional y de apoyo, pertenecientes a la cadena de valor de la compañía.

- La bolsa a través de su gestión de calidad, autogestión en sus procesos, control interno, comités e indicadores, deberá gestionar sus riesgos estratégicos para dar cumplimiento a los objetivos establecidos en el plan estratégico de la compañía. Los eventos (internos y externos) que se presenten, deberán ser gestionados a través de Planes de acción, teniendo en cuenta el modelo establecido y aplicado por los responsables de la administración de estos riesgos.

4.4.3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

La identificación del riesgo se realiza determinando las causas con base en los factores de riesgo internos y externos asociados a la Estrategia Corporativa, presentando una descripción de cada uno de estos y definiendo los posibles efectos o consecuencias.

Las Preguntas claves para la identificación del riesgo son:

- ¿Qué puede suceder?
- ¿Por qué puede suceder?
- ¿Cómo puede suceder?

Dentro de la información requerida para la identificación de un riesgo estratégico se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a. Tipo de Riesgo
- b. Riesgo: Representa la posibilidad de ocurrencia de un evento que pueda entorpecer el normal desarrollo de las funciones de la entidad y afectar el logro de sus objetivos.
- c. Causas (factores internos o externos): Son los medios, las circunstancias y agentes generadores de riesgo. Los agentes generadores que se entienden como todos los sujetos u objetos que tienen la capacidad de originar un riesgo.
- d. Descripción: Se refiere a las características generales o las formas en que se observa o manifiesta el riesgo identificado.
- e. Efectos: Constituyen las consecuencias de la ocurrencia del riesgo sobre los
- f. objetivos de la entidad; generalmente se dan sobre las personas o los bienes materiales o inmateriales con incidencias importantes tales como daños físicos y fallecimiento, sanciones, pérdidas económicas, de información, de bienes, de imagen, de credibilidad y de confianza, interrupción del servicio y daño ambiental.
- g. Objetivo: Transcribir el objetivo que se ha definido para el riesgo que se está identificando o asociando.

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada

- h. Partes Interesadas: Identificar el grupo de interés al cual se encuentran direccionados los objetivos estratégicos y por ende la administración del riesgo.

En consideración de la importancia en la identificación de los riesgos estratégicos esta debe ser realizada por la alta gerencia en acompañamiento de la Dirección de Riesgos y/o externos.

Se podrán utilizar entre otros las siguientes herramientas para la identificación de riesgos:

- Talleres de trabajo
- Análisis de Flujo de procesos
- Entrevistas

4.4.4. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis del riesgo busca establecer la probabilidad de ocurrencia del mismo y sus consecuencias, este último aspecto puede orientar la clasificación del riesgo, con el fin de obtener información para establecer el nivel de riesgo y las acciones que se van a implementar.

Existen dos aspectos a tener en cuenta en el análisis de los riesgos identificados:

- **Probabilidad:** Es la posibilidad de ocurrencia del riesgo; esta puede ser medida con criterios de frecuencia, si se ha materializado (por ejemplo: número de veces en un tiempo determinado), o de Factibilidad teniendo en cuenta la presencia de factores internos y externos que pueden propiciar el riesgo, aunque este no se haya materializado. El nivel de tiempo determinado para el Bolsa es de un año.

Impacto: Por Impacto se entienden las consecuencias que puede ocasionar a la organización la materialización del riesgo, esta puede ser medida en términos de Recursos Humanos, factores económicos, ambientales, afectación de imagen y fallas en procesos e información.

Las escalas definidas para la evaluación de los riesgos estratégicos se encuentran determinada de la siguiente manera:

NIVEL	5	4	3	2	1
IMPACTO	Catastrofico	Mayor	Moderado	Menor	Insignificante
FRECUENCIA	Casi Seguro /Certeza	Probable	Posible	Improbable	Raro

El detalle de la calificación de cada una de estas escalas se encuentra definido en el Anexo No 15 y hace parte integral del presente manual.

Como resultado de lo anterior se generará la matriz de Riesgos Estratégicos donde se consolida la información obtenida y la asignación de responsables.

4.4.5. TRATAMIENTO

Permite comparar los resultados de la calificación del riesgo, con los criterios definidos para establecer el grado de exposición de la entidad; de esta forma es posible diferenciar entre los riesgos aceptables, tolerables, moderados, importantes o inaceptables y fijar las prioridades de las acciones requeridas para su tratamiento.

De esta manera y considerando que la Bolsa ha definido los procesos que conforman su cadena de valor, serán dichos procesos los que aseguren el cumplimiento de los objetivos estratégicos evitando la materialización de los riesgos identificados.

Ahora bien, teniendo en cuenta que los procesos funcionan como control, se determinaron las variables que permiten ponderar de manera objetiva el grado de madurez de cada proceso para determinar el nivel de efectividad que ejercen los controles sobre los riesgos. Las mencionadas variables con sus ponderaciones se describen en el siguiente cuadro (Ver Anexo No 15):

SISTEMA DE GESTIÓN CALIDAD		AUTOGESTIÓN		SISTEMA CONTROL INTERNO		COMITÉS DE APROBACIÓN		INDICADORES	
MIDE LA SOLICITUD DEL PROCESO FRENTE AL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		EVALUA LA CAPACIDAD DEL PROCESO PARA INTERPRETAR, COORDINAR, APLICAR Y EVALUAR DE MANERA EFECTIVA, EFICIENTE Y EFICAZ SU FUNCIÓN ADMINISTRATIVA.		OTORGA LA CALIFICACIÓN EN FUNCIÓN DE LAS EVALUACIONES REALIZADAS POR LOS ENTES DE CONTROL INTERNO Y EXTERNO.		EVALUA LA INTERACCIÓN CON LOS DEMÁS ÓRGANOS PROCESOS O ÁREAS DE LA ENTIDAD		IDENTIFICA LA SUFICIENCIA DE LOS INDICADORES ESTABLECIDOS PARA EL PROCESO.	
15%		15%		50%		10%		10%	
Descripción	Ptos	Descripción	Ptos	Descripción	Ptos	Descripción	Ptos	Descripción	Ptos
Caracterización	40	Recursos (Humano, Tecnológico e infraestructura)	40	Seguimiento Gerencial	30	SI	100	Indicadores de Estratégicos	60
Documentación (Manuales, procedimientos,)	30	Documentación de la matriz de riesgo	30	Gestión de Riesgos	25	NO	0	Indicadores de Gestión	40
Registros (Informes, actas, etc.)	20	Revisión y actualización de los riesgos Vs cambios en las actividades	20	Auditorías internas (Control Interno)	20			No tiene	0
Socialización	10	Identificación de acciones de mejora (Grupos primarios, Oportunidades de mejora de calidad)	10	Evaluaciones Revisoría Fiscal	15				
				Auditorías Internas de Calidad	10				

Una vez se cuenta con esta calificación, se generara la matriz con la calificación de riesgo residual.

En los casos en los cuales la calificación residual no se encuentre dentro del perfil definido por la Bolsa (Numeral 4.8 del presente Manual), se deberán implementar las respectivas acciones para llevar al riesgo al perfil adecuado.

4.4.6. MONITOREO Y REVISIÓN

El monitoreo es esencial para asegurar que las actividades del proceso de gestión de riesgos estratégicos se están llevando a cabo, permitiendo evaluar la eficiencia de su implementación y ejecución. De esta manera, es importante considerar los siguientes aspectos:

- Los responsables de la gestión de los Riesgos Estratégicos deberán evaluar la evolución y comportamiento de los controles asociados trimestralmente, o antes si se presentan cambios en el plan estratégico.

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada
Página 27 de 159

- La Alta Gerencia implementará las respectivas acciones de acuerdo a la calificación de seguridad de cada proceso.
- Se realizarán actividades de monitoreo sobre el mantenimiento de la seguridad de los procesos que fungen como medida de control para los riesgos estratégicos.
- La Dirección de Riesgos realizará seguimiento y acompañamiento a los líderes en la gestión de administración de los riesgos estratégicos.
- Los entes de control interno evaluarán la mejora continua de los controles estratégicos (Procesos).

Finalmente la Dirección de Riesgos y la alta gerencia informaran al Comité de Riesgo de la Bolsa y a la Junta Directiva, los resultados del seguimiento a la efectividad de los controles y sus correspondientes planes de acción.

4.4.7. DOCUMENTACIÓN

Los soportes documentales del Sistema de Administración de riesgos estratégicos serán los siguientes:

- Plan estratégico
- Matriz de Riesgos
- Informes
- Metodología

4.5. SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS DE GESTIÓN

4.5.1. SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGO OPERATIVO (SARO)

4.5.1.1. INTRODUCCIÓN

En desarrollo de las actividades propias de su operación, la BOLSA está expuesta al riesgo operativo entendido, de acuerdo a la Superintendencia Financiera de Colombia, como la posibilidad de incurrir en pérdidas por deficiencias, fallas o inadecuaciones, en el recurso humano, los procesos, la tecnología, la infraestructura o por la ocurrencia de acontecimientos externos; en otras palabras, aquel a que se enfrenta la entidad cuando alguno de los aspectos de la operación no funciona correctamente.

Esta definición incluye el riesgo legal y reputacional, asociados a tales factores. El primero hace referencia a la posibilidad de pérdida ante eventuales sanciones o indemnizaciones por daños resultantes del incumplimiento de normas o regulaciones y obligaciones contractuales, o como consecuencia de fallas en los contratos y transacciones derivadas de actuaciones malintencionadas, negligencia o actos involuntarios, que afectan la

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada
Página 28 de 159

formalización o ejecución de los mismos; el segundo se constituye como la posibilidad de pérdida ocasionada por desprestigio, mala imagen, publicidad negativa, cierta o no, respecto de la entidad y sus prácticas de negocios, que cause pérdida de clientes, disminución de ingresos o procesos judiciales.

Por este motivo, la BOLSA desarrolló e implementó un Sistema de Administración del Riesgo Operativo –SARO- que incluye los elementos mínimos para identificar, medir, controlar y monitorear el riesgo operativo.

En sus reuniones del 27 de noviembre y del 12 de diciembre de 2006, la Junta Directiva de la BOLSA aprobó la estructura y políticas del sistema de administración y control de riesgos de la BOLSA, la metodología propuesta por la Dirección de Riesgos para la estructuración de su matriz de riesgo y de su mapa de riesgo para los efectos de seguimiento y control, así como la primera medición realizada.

En su reunión del 21 de agosto de 2007, la Junta Directiva de la BOLSA aprobó la primera versión del presente Manual de Riesgo Operativo como parte integral del SARO.

4.5.1.2. ALCANCE

El presente manual con sus restricciones e indicaciones aplica para todo lo relacionado con el sistema de administración del riesgo operativo en la BOLSA.

4.5.1.3. OBJETIVO

Diseñar y adoptar un esquema que permita identificar, medir, controlar y monitorear eficazmente el riesgo operativo asociado a los diferentes actividades de la organización, mitigando la probabilidad de incurrir en pérdidas por deficiencias, fallas o inadecuaciones, en el recurso humano, los procesos, la tecnología, la infraestructura o, por la ocurrencia de acontecimientos externos, incluyendo aquellas situaciones relacionadas con asuntos legales y reputaciones

4.5.1.4. POLÍTICAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO OPERATIVO

En cuanto a las políticas generales, el objetivo primordial de la administración de riesgos de la BOLSA es maximizar las oportunidades y minimizar las pérdidas asociadas a los riesgos, buscando un equilibrio entre ambos, de acuerdo con la tolerancia al riesgo de la organización.

De la misma manera, la administración de riesgos de la BOLSA debe procurar la continuidad de la operación, bajo un esquema de acciones, procedimientos, sistemas y

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada

recursos, necesarios para retornar y continuar la operación de la Entidad, de tal forma que no se interrumpa la prestación de sus servicios por tiempo indefinido ante eventos catastróficos. Gracias a esto se puede evitar la generación de pérdidas financieras elevadas -o la quiebra misma-, daños a su imagen, afección de la participación en el mercado o en los planes de desarrollo de la Entidad.

Con el fin de procurar este objetivo, el Comité de Riesgo debe definir y monitorear su política para la adecuada administración de riesgos, incluyendo los objetivos y compromiso para con la administración de riesgos. La política de administración de riesgos que defina la Junta Directiva, debe ser relevante para el contexto estratégico de la organización y para sus metas, objetivos y la naturaleza de su negocio, siendo deber del Presidente y de la Alta Gerencia asegurar que esta política es comprendida, implementada y mantenida en todos los niveles de la organización.

De conformidad con la decisión adoptada por la Junta Directiva en sesión 464 de 12 de abril de 2011, el límite de tolerancia aceptado por la Bolsa se estableció en 100 S.M.L.M.V.

Para efectos del SARO, con la aprobación del presente manual, la Junta Directiva aprueba que el valor aceptado como límite de tolerancia se mantenga en 100 S.M.L.M.V, el cual se renovará cada año con el incremento del salario mínimo legal mensual vigente para el territorio nacional.

4.5.1.5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La Junta Directiva, el Comité de Riesgo, el Presidente y la Unidad de Riesgo Operativo, tienen como función principal proponer, definir, aprobar y ejecutar las estrategias y las políticas de gestión del riesgo operativo, asegurando los mecanismos de control y monitoreo sobre su desempeño.

4.5.1.5.1. JUNTA DIRECTIVA

La Junta Directiva, independientemente de sus otras funciones, es responsable de establecer la estrategia y las políticas de la entidad. Adicionalmente, debe asegurar la existencia de los recursos e infraestructura necesaria para garantizar la eficaz administración y gestión del riesgo en la BOLSA, acorde a la naturaleza, complejidad y volumen de los negocios, operaciones y actividades.

Respecto de la gestión del riesgo operativo sus funciones son:

- ✓ Conocer y comprender los riesgos que asume la entidad.

- ✓ Sancionar la estrategia de gestión de riesgos, que debe incluir los criterios de aceptación de riesgos.
- ✓ Establecer las políticas relativas al SARO.
- ✓ Aprobar el Manual de Riesgo Operativo y sus actualizaciones.
- ✓ Hacer seguimiento y pronunciarse sobre el perfil de riesgo operativo de la entidad.
- ✓ Establecer las medidas relativas al perfil de riesgo, teniendo en cuenta el nivel de tolerancia al riesgo de la entidad, fijado por la misma Junta Directiva.
- ✓ Pronunciarse respecto de cada uno de los puntos que contengan los informes periódicos que presente el Representante Legal.
- ✓ Pronunciarse sobre la evaluación periódica del SARO, que realicen los órganos de control.
- ✓ Proveer los recursos necesarios para implementar y mantener en funcionamiento, de forma efectiva y eficiente, el SARO.

Potenciar una cultura organizativa de gestión de riesgos dentro de la entidad.

4.5.1.5.2. PRESIDENCIA

El Presidente de la BOLSA como Representante Legal, independientemente de sus otras funciones, en referencia a la gestión del riesgo operativo deberá cumplir con las siguientes funciones:

- ✓ Diseñar y someter a aprobación de la Junta Directiva el Manual de Riesgo Operativo y sus actualizaciones.
- ✓ Velar por el cumplimiento efectivo de las políticas establecidas por la Junta Directiva.
- ✓ Adelantar un seguimiento permanente de las etapas y elementos constitutivos del SARO que se llevan a cabo en la entidad.
- ✓ Designar el área o cargo (URO) que actuará como responsable de la implementación y seguimiento del SARO.

- ✓ Desarrollar y velar porque se implementen las estrategias con el fin de establecer el cambio cultural que la administración de este riesgo implica para la entidad.
- ✓ Adoptar las medidas relativas al perfil de riesgo, teniendo en cuenta el nivel de tolerancia al riesgo fijado por la Junta Directiva.
- ✓ Velar por la correcta aplicación de los controles del riesgo inherente, identificado y medido.
- ✓ Recibir y evaluar los informes presentados por la URO.
- ✓ Velar por el cumplimiento de las etapas y elementos del SARO.
- ✓ Velar porque se implementen los procedimientos para la adecuada administración del riesgo operativo a que se vea expuesta la entidad en desarrollo de su actividad.
- ✓ Aprobar los planes de contingencia y de continuidad del negocio y disponer de los recursos necesarios para su oportuna ejecución.
- ✓ Presentar un informe periódico, como mínimo semestral, a la Junta Directiva sobre la evolución y aspectos relevantes del SARO, incluyendo, entre otros, las acciones preventivas y correctivas implementadas o por implementar y el área responsable.
- ✓ Establecer un procedimiento para alimentar el registro de eventos de riesgo operativo.
- ✓ Velar porque el registro de eventos de riesgo operativo cumpla con los criterios de integridad, confiabilidad, disponibilidad, cumplimiento, efectividad, eficiencia y confidencialidad de la información allí contenida.

4.5.1.5.3. COMITÉ DE RIESGO

El Comité de Riesgo se encargará de hacer el seguimiento de los riesgos que afecten la actividad de la BOLSA, entre estos el riesgo operativo, y de formular recomendaciones para su manejo.

Las funciones del comité de riesgo se encuentran contenidas en su Reglamento.

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada
Página **32** de **159**

4.5.1.5.4. UNIDAD DE RIESGO OPERATIVO

La unidad a cargo del Sistema de Administración de Riesgos Operativo será la Dirección de Riesgos, y su labor principal estará enfocada a realizar un monitoreo, control y divulgación de las políticas, límites y niveles de exposición a los que se ve expuesta la entidad respecto de los riesgos operativos que recaen en sus procesos, así como la implementación de un Sistema de Gestión y Análisis de Riesgo operativo, velando por su correcta ejecución.

Es importante precisar que la URO para efectos administrativos depende de la Presidencia, no obstante, para efectos funcionales depende de las decisiones del Comité de Riesgo.

En virtud de lo anterior, la Unidad de Riesgo Operativo tendrá como mínimo las siguientes funciones:

- ✓ Definir los instrumentos, metodologías y procedimientos tendientes a que la entidad administre efectivamente su riesgo operativo, en concordancia con los lineamientos, etapas y elementos, mínimos previstos en el presente Manual
- ✓ Desarrollar e implementar el sistema de reportes, internos y externos, del riesgo operativo de la entidad.
- ✓ Administrar el registro de eventos de riesgo operativo.
- ✓ Coordinar la recolección de la información para alimentar el registro de eventos de riesgo operativo.
- ✓ Evaluar el impacto de las medidas de control potenciales para cada uno de los eventos de riesgo identificados y medidos.
- ✓ Establecer y monitorear el perfil de riesgo individual y consolidado de la entidad, e informarlo al órgano correspondiente. .
- ✓ Realizar el seguimiento permanente de los procedimientos y planes de acción relacionados con el SARO y proponer sus correspondientes actualizaciones y modificaciones.
- ✓ Desarrollar los modelos de medición del riesgo operativo.
- ✓ Desarrollar los programas de capacitación de la entidad relacionados con el SARO.

- ✓ Realizar seguimiento a las medidas adoptadas para mitigar el riesgo inherente, con el propósito de evaluar su efectividad.
- ✓ Reportar semestralmente al Representante Legal la evolución del riesgo, los controles implementados y el monitoreo que se realice sobre los mismos.

4.5.1.5.4.1. ORGANOS DE CONTROL

Dando cumplimiento a lo establecido en la Circular externa 041 de 2017, las siguientes serán las instancias responsables de efectuar una evaluación del SARO, dichas instancias informarán de manera oportuna, los resultados a los órganos competentes y en ningún caso cumplirá las funciones asignadas a la Unidad de Riesgo Operativo, así:

4.5.1.5.4.2. REVISORÍA FISCAL

Elaborar reportes al cierre de cada ejercicio contable, en el que informe acerca de las conclusiones obtenidas en el proceso de evaluación del cumplimiento de las normas e instructivos sobre el SARO.

A su vez, deberá poner en conocimiento del Representante Legal los incumplimientos del SARO, sin perjuicio de la obligación de informar sobre ellos a la Junta Directiva u órgano que haga sus veces.

4.5.1.5.4.3. AUDITORIA INTERNA

Evaluar periódicamente la efectividad y cumplimiento de todas y cada una de las etapas y los elementos del SARO con el fin de determinar las deficiencias y sus posibles soluciones. Así mismo, debe informar los resultados de la evaluación a la Unidad de Riesgo Operativo y al Representante Legal.

También debe realizar una revisión periódica del registro de eventos de riesgo operativo e informar al Representante Legal sobre el cumplimiento de las condiciones señaladas en la Circular Externa 041 de 2007.

4.5.1.6. MEDIDAS NECESARIAS PARA ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS POLÍTICAS Y OBJETIVOS DEL SARO.

La Junta Directiva, el Presidente y directivos de la entidad, son responsables de garantizar la adecuada organización, monitoreo y seguimiento de las actividades orientadas a la gestión del riesgo. Esto incluye no sólo la fijación de límites para la exposición al mismo, sino también adoptar las medidas organizacionales necesarias para limitarlo y asegurar el adecuado funcionamiento del SARO:

- ✓ Velar por el cumplimiento del código de conducta y ética que debe seguir el personal vinculado a las áreas de negociación, las de control y gestión de riesgos, y las operativas. Este código debe incluir disposiciones sobre la confidencialidad de la información, manejo de información privilegiada y de conflictos de interés.
- ✓ Velar por el cumplimiento de las funciones y los niveles de responsabilidades de los directivos, de manera colectiva e individual en lo concerniente al SARO.
- ✓ Definir la naturaleza, el alcance y el soporte legal de las actividades de la BOLSA.
- ✓ Velar por el cumplimiento de los límites de las posiciones en riesgo de acuerdo con el tipo de riesgo, de negocio, de contraparte, de producto, o de área organizacional.
- ✓ Velar por el correcto funcionamiento de los sistemas de control interno y monitoreo de riesgos.
- ✓ Proveer una plataforma tecnológica y un equipo técnico idóneos para las operaciones de la entidad.
- ✓ Velar por la ejecución de los reportes gerenciales y contables, internos y externos.
- ✓ Garantizar que el presente Manual forme parte del proceso de inducción de todos los funcionarios de la entidad y su cumplimiento sea obligatorio en términos del contrato laboral.

La URO elaborará indicadores en los cuales se pueda evaluar el cumplimiento de las políticas y objetivos del presente Manual, por parte de los diferentes funcionarios y áreas de la entidad.

El Comité de Riesgo velará porque las políticas y objetivos de este Manual sean respetados por todos los funcionarios de la entidad, pudiendo solicitar a cualquiera de ellos la presencia en el Comité para aclarar las inquietudes surgidas al respecto.

El Comité de Riesgo también podrá solicitar al Presidente y a los Vicepresidentes tomar las medidas disciplinarias necesarias ante el incumplimiento de dichas políticas y objetivos.

4.5.1.7. METODOLOGIA DEL SARO

4.5.1.7.1. INDETIFICACIÓN

En esta etapa se identifican a través de matrices, los riesgos operativos que se puedan presentar en la ejecución de las actividades, que impida el cumplimiento del objetivo de proceso, proyecto o producto, generando con esto el incumplimiento de los objetivos y por ende, del direccionamiento de la Organización.

Esta etapa debe ser permanente, interactiva, e integrada a la fase de planeación y debe responder a las siguientes preguntas: (i) *¿Qué puede suceder?* ; (ii) *¿Por qué sucede?*; y *¿cómo puede suceder?* En otros términos, en la estructuración de los riesgos se debe identificar la situación potencial que podrían generar una afectación a la entidad, sus causas y las posibles consecuencias.

La etapa de identificación se podrá desarrollar a través de las siguientes metodologías:

- Base histórica de datos de eventos de riesgo: Consiste en la construcción ordenada de un registro de hechos que generen pérdidas a la Organización y que sean atribuibles a la materialización de riesgos.
- Análisis interno: Proceso rutinario mediante reuniones de trabajo del personal involucrado en un proceso.
- Talleres de trabajo o entrevistas: Estas técnicas identifican los riesgos aprovechando el conocimiento y experiencia de los funcionarios, en reuniones lideradas por un facilitador en riesgos.
- Análisis de flujos de procesos: Esta técnica considera el análisis de las entradas, tareas, responsabilidad y salidas que se combinan para formar un proceso.

Todo lo anterior, debe estar debidamente documentado.

4.5.1.7.2. MEDICIÓN

El objetivo de la medición es establecer el nivel de los riesgos en términos de sus consecuencias (impactos) y probabilidad de ocurrencia (frecuencia).

El análisis considerará el rango de consecuencias potenciales y cuán probable es que ocurran esas consecuencias. Las consecuencias y las probabilidades pueden ser combinadas para producir un nivel estimado de riesgo

El impacto de un riesgo se clasificará de forma cualitativa y/o cuantitativa, de acuerdo a la siguiente escala:

NOMBRE	NIVEL (Rango de medición)	ASPECTO FINANCIERO	OTROS ASPECTOS: LEGALES, REPUTACIONALES, ETC.
Insignificante	0 a 20 Ptos	Hasta 34 S.M.M.L.V.	No hay pérdida de confianza clientes. No hay demandas ni sanciones.
		Las pérdidas financieras no impactan el logro de los objetivos financieros.	
Bajo	20,1 a 40 Ptos	Entre 34,1 y 136 S.M.M.L.V.	Genera preocupación en los clientes, más no pérdida de confianza. No genera demandas ni sanciones
		Las pérdidas financieras se pueden absorber como un gasto de operación y tienen un impacto mínimo sobre los objetivos financieros.	
Moderado	40,1 a 60 Ptos	Entre 136,1 y 237 S.M.M.L.V.	Pérdida potencial de un cliente y genera reclamos. Potencialmente genera demandas o sanciones.
		Las pérdidas financieras tienen un impacto sensible en las utilidades y en el flujo de caja anual.	
Alto	60,1 a 80 Ptos	Entre 237,1 y 339 S.M.M.L.V.	Pérdida de un número reducido de clientes, afecta la confianza de los restantes. Genera demandas y sanciones.
		Las pérdidas financieras tienen un impacto material alto en las utilidades anuales.	
Crítico	80,1 a 100 Ptos	Mayor a 339 S.M.M.L.V	Pérdida masiva de clientes por falta de confianza. Genera demandas y sanciones con graves consecuencias para la firma que comprometen su continuidad
		Las pérdidas financieras comprometen la continuidad de la compañía.	

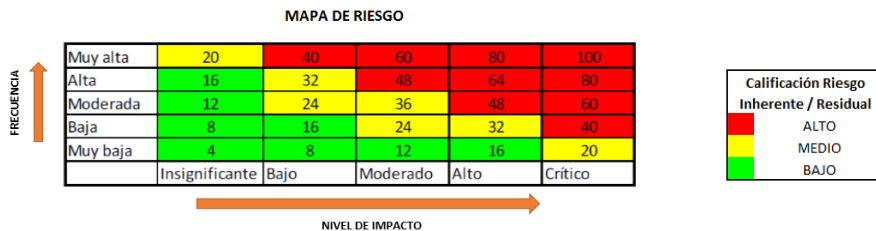
La frecuencia de un riesgo se clasificará de acuerdo a la siguiente escala:

NOMBRE	NIVEL	FRECUENCIA	CARACTERÍSTICAS
Muy baja	0 a 20 Ptos	Puede ocurrir 1 vez entre 1 y 5 años.	Es de esperar que el evento no ocurra. Se dará solo en circunstancias excepcionales.
Baja	20,1 a 40 Ptos	Puede ocurrir 1 vez cada año.	La materialización del evento es poco probable.
Moderada	40,1 a 60 Ptos	Puede ocurrir entre 2 y 3 veces al año.	La materialización del evento se daría ocasionalmente.
Alta	60,1 a 80 Ptos	Puede ocurrir entre 4 y 5 veces al año.	La materialización del evento es posible.
Muy Alta	80,1 a 100 Ptos	Puede ocurrir más de 5 veces al año.	La materialización del riesgo es repetitiva.

MAPA DE RIESGO:

Una vez formalizados los criterios de probabilidad e impacto, se procede a definir el esquema del mapa de riesgos, la dimensión del mapa contiene niveles de 5 x 5 para brindar mayor flexibilidad en la determinación de riesgos intermedios.

La combinación de probabilidad e impacto define las tres diferentes zonas que conforman el mapa, llamadas Nivel de Riesgo Inherente o Residual, de acuerdo a la etapa de gestión de riesgo en la que se esté evaluando la situación, así:



4.5.1.7.3. TRATAMIENTO

Con base en el resultado de la evaluación del nivel de riesgo inherente identificado, se establecerá su tratamiento a través de la siguiente metodología:

- Control del Riesgo:
- Aceptar el Riesgo:

Por principio y de acuerdo a la normatividad se deben tomar medidas de control para todos los riesgos operativos de la entidad a fin de disminuir la probabilidad de ocurrencia y/o impacto en caso de materialización.

4.5.1.7.3.1. CONTROL DE RIESGO

Dentro de los objetivos del procedimiento de control de los riesgos se encuentran:

- Establecer y evaluar las medidas de control requeridas para administrar los riesgos.
- Establecer el nivel de riesgo residual al cual está expuesto el proceso.
- Identificar opciones para tratar los riesgos de acuerdo con nivel de riesgo residual obtenido, realizar la evaluación de dichas opciones.
- Preparar los planes de mitigación/ tratamiento de riesgos y su implementación.

Un control debe ser verificable (soportado) y documentado, adicionalmente la existencia de un control eficiente mitiga el riesgo y por lo tanto una vez aplicado, la Bolsa queda expuesta a lo que se conoce como riesgo residual. La efectividad de un control se relaciona con la reducción del impacto y/o la frecuencia de un riesgo inherente.

Para efectos de conocer la eficiencia de un control, se tienen en consideración las siguientes variables:

- Nivel de automatización del control.
- Periodicidad del control.
- Posición de la persona que realiza el control en la estructura organizacional.
- Grado de vinculación en la tarea de la persona encargada de realizar el control.
- Grado de transferencia del riesgo a un tercero.
- Existencia, Publicación y Control sobre políticas.

Al analizar un control se deben tener en cuenta los siguientes criterios o parámetros:

Nivel de Automatización		Periodicidad		Posición organizacional de quien ejecuta		Grado de Vinculación en la tarea		Grado de transferencia del riesgo		Existencia de Políticas	
Descripción	Ptos	Descripción	Ptos	Descripción	Ptos	Descripción	Ptos	Descripción	Ptos	Descripción	Ptos
Automático	30	Acorde con la periodicidad de la tarea	30	Vicepresidente y Director	30	Bajo	30	Total	30	Publicada y socializada	30
Semi automático	15	Aleatorio, según plan del proceso respectivo	15	Profesional Senior	15	Medio	15	Parcial	15	Sin socializar	15
Manual	6	Aleatorio, según plan de auditoria	6	Otro Profesional	6	Alto	6	Ninguno	6	No existe	6
		No definido	0	No se ejecuta	0						
25%		25%		15%		10%		20%		5%	

Un control será clasificado de acuerdo con el cumplimiento de cada una de las características mencionadas anteriormente, y su efectividad se determinará de acuerdo a la siguiente tabla

Calificación del Control	Puntos	Impacto en el Riesgo Inherente
Supera las expectativas	25-30	80%
Acorde con las expectativas	15-24,5	50%
Inferior a las expectativas	10-14,5	20%
No satisfactorio	Menor a 10	0%

En el evento en que la aplicación de las medidas de control no cumpla las expectativas de acuerdo a la tabla anterior, los riesgos asociados deberán ser puestos en conocimiento del Comité de Riesgo para que se determine su tratamiento.

Teniendo estructurados y calificados los controles con los niveles anteriormente establecidos, se genera un nuevo Mapa que describe otro nivel de riesgo denominado Riesgo Residual.

4.5.1.7.3.2. ADMINISTRACIÓN PLAN DE CONTINUIDAD

De conformidad con lo establecido en la Circular 041 de 2007, la Bolsa estructuró un Plan de Continuidad de Negocios que permite un aseguramiento razonable de la realización de las operaciones propias de los mercados que administra la Bolsa en desarrollo de sus actividades como proveedor de infraestructura bursátil, el cual se activará en el evento en que se presenten interrupciones en cualquiera de los productos críticos de la empresa causados por situaciones catastróficas.

Dicho Plan de Continuidad estará contenido en un documento independiente el cual será aprobado por la Presidencia y contará con el acompañamiento de cada uno de los equipos que lo conforman

4.5.1.7.4. MONITOREO

La Dirección de Riesgos realizará monitoreos a los procesos, productos o necesidades específicas de la entidad de acuerdo a un plan anual de trabajo, dicho plan, así como sus metodologías serán puestos consideración del Comité de Riesgos.

La actividad de monitoreo deberá contener como mínimo las siguientes etapas:

- Levantamiento de información
- Pruebas de recorrido
- Análisis de información

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada
Página 41 de 159

- Generación de informes
- Seguimiento a las recomendaciones y/o Planes de Acción

Los resultados correspondientes serán informados al Comité de Riesgos, a la Administración y al, o los procesos involucrados.

4.5.1.7.4.1. INDICADORES

De conformidad con el numeral 3.1.4 de la Circular Externa 041 de 2007, la Junta Directiva aprobó que se tengan como indicadores descriptivos, los informes que semestralmente el Comité de Riesgo presenta en conjunto con el Representante Legal, toda vez que en estos se presentan una descripción detallada de la situación del SARO.

4.5.1.8. REGISTRO DE EVENTOS DE RIESGO OPERATIVO

El Representante Legal es el responsable de establecer y mantener actualizado un registro de eventos de riesgo operativo, de acuerdo con lo establecido por la normativa vigente expedida por la Superintendencia Financiera de Colombia.

En virtud del presente Manual, se establece que el Representante Legal delega dicha función a la URO.

Este registro debe contener todos los eventos de riesgo operativo ocurridos en la entidad, bien sea que:

- Generen pérdidas y afectan el estado de resultados de la entidad
- Generen pérdidas y no afectan el estado de resultados de la entidad
- No generen pérdidas y por lo tanto no afecten el estado de resultados de la entidad.

Este registro de eventos de riesgo operativo debe tenerse en cuenta en las revelaciones contables, de acuerdo a las disposiciones de la normativa vigente sobre el tema.

Cada área deberá proveer a la URO la información respectiva para registrar en debida forma el evento de riesgo, el cual debe contener como mínimo los campos establecidos en el literal C del numeral 3.2.5.1 de la Circular Externa 041 de 2017.

El registro a cargo de la URO será el único aceptado, estando está facultada, ya sea por decisión propia o por solicitud del Comité de Riesgo, a incluir información adicional en el mismo.

La Dirección de Riesgos deberá estar atenta a proponer los controles necesarios para mitigar la frecuencia de ocurrencia de aquellos riesgos identificados.

Cada funcionario tiene el deber de reportar en el menor tiempo posible los eventos de riesgo que detecte en ejercicio de sus funciones o que percate dentro y/o fuera de la entidad y que puedan tener incidencia con la Bolsa.

4.5.1.9. HERRAMIENTA TECNOLÓGICA

La Bolsa cuenta con herramientas tecnológicas que soportan el proceso de gestión de riesgo operativo de una manera estructurada y sistematizada.

4.5.1.10. ESTRATEGIAS DE DIVULGACIÓN DEL SARO

Periódicamente el Comité de Riesgo presentará a la Junta Directiva un informe de Riesgo Operacional, que contenga por lo menos la estructura y evolución del Mapa de Riesgo y unas conclusiones y recomendaciones para su gestión.

La difusión de este documento y de todos aquellos que componen el SARO, deberán seguir los procedimientos establecidos en la Entidad para tal fin (Procedimientos de Publicación de Boletines y Circulares, tanto internos como externos), garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas por la BOLSA para la difusión de información garantizando la disponibilidad e intercambio de información necesaria al interior de la Bolsa y al público en general

De igual manera en el informe de gestión, al cierre de cada ejercicio contable, se incluirá una indicación sobre la gestión adelantada en materia de administración del riesgo operativo.

4.5.1.10.1. REVELACION CONTABLE

Las pérdidas económicas definidas por la ocurrencia de un evento de riesgo operativo, así como los gastos derivados de su atención, cuando estas afecten el estado de resultados, deberán registrarse en cuentas de gastos en el período en el que se materializó la pérdida.

De igual forma, las recuperaciones por concepto de riesgo operativo cuando afecten el estado de resultados deben registrarse en cuentas de ingreso en el período en el que se materializó la recuperación.

4.5.1.11. ESTRATEGIAS DE CAPACITACION DEL SARO

Para asegurar que los funcionarios cuenten con los elementos teóricos y prácticos para su efectiva implementación y desarrollo, se establecerán las siguientes modalidades de capacitación:

- Seminarios y cursos de sensibilización: Dirigidos a todos los funcionarios de la BOLSA, para crear una cultura en gestión del riesgo, brindando herramientas que permitan detectar, documentar y reportar los eventos de riesgo operativo que se identifiquen en los procesos en los que intervienen.
- Seminarios y cursos especializados: Dirigidos a los funcionarios de la Dirección de Riesgos y a otros funcionarios de la BOLSA, para suministrar las herramientas necesarias para gestionar el riesgo operativo de la Entidad.

Para su ejecución, se hará necesario que los funcionarios de la URO identifiquen las necesidades de la BOLSA sobre aspectos particulares y propongan a la Administración el correspondiente programa, entidad o consultor que puedan desarrollar esta actividad, siguiendo el procedimiento establecido en la BOLSA para acceder a estos.

El mecanismo para evaluar el conocimiento adquirido por parte de los empleados, así como el esquema de calificación y actividades de refuerzo, será el establecido por la Administración

Será considerada como falta leve la inasistencia injustificada a las capacitaciones brindadas por la Dirección de Riesgos programadas en el periodo correspondiente.

Igualmente será considerada como falta grave la inasistencia injustificada y reiterada en dos periodos consecutivos a las capacitaciones brindadas por la Dirección de Riesgos

En el evento en que se reporte alguna inasistencia, se informará a la Administración que con esta situación se está incumpliendo con lo establecido en el numeral 3.2.9 del Capítulo XXIII de la Circular Externa 041 de 2007 y con lo establecido en el presente Manual para que se tomen las medidas que se consideren pertinentes.

4.5.2. SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO DE LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO (SARLAFT)

4.5.2.1. INTRODUCCIÓN

La BMC Bolsa Mercantil de Colombia S.A. en adelante Bolsa, comprometida en la lucha por prevenir que la entidad sea utilizada de cualquier forma, para la comisión de los delitos de lavado de activos y/o financiación del terrorismo, presenta este manual con el objetivo fundamental de adecuar un sistema de prevención, detección, monitoreo de los diferentes tipos de negociación en este escenario, y combatirlos, en concordancia con las normas aplicables a la BOLSA, emitidas por la Superintendencia Financiera de Colombia y la Unidad de Información y Análisis Financiero –UIAF– y establecidas dadas en el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero – EOSF y, de acuerdo con las políticas y directrices establecidas por la Bolsa a través del presente manual y demás normas y procedimientos afines.

Igualmente, conscientes de la responsabilidad social y el deber que para con el país tienen los accionistas, comisionistas, empleados, clientes y proveedores, la BOLSA ha establecido unas políticas claras de prevención del delito, labor que desarrollará con la participación de la Administración de la Entidad, el Funcionario Responsable de las medidas de control del lavado de activos y financiación del terrorismo (en adelante Funcionario Responsable) el Departamento de Oficial de Cumplimiento la Dirección de Riesgos y demás funcionarios de la organización. De esta manera, no sólo contribuye con el cumplimiento de los objetivos que se ha trazado el Estado Colombiano en la materia, sino que protege su imagen y su reputación.

Por lo anterior todos los funcionarios de la Bolsa tienen el deber de cumplir el presente manual y los procedimientos establecidos y así, hacerse parte fundamental de tan importante labor dentro de nuestra organización.

4.5.2.2. OBJETIVOS

4.5.2.2.1. OBJETIVO GENERAL

Facilitar el cumplimiento de la misión y objetivos de la Bolsa, a través del Sistema de Administración del Riesgo de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo SARLAFT. Así como prevenir el riesgo de materialización directa o por contagio de riesgos de lavado de activos y financiación del terrorismo, por cualquiera de los factores que lo pueden generar.

4.5.2.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Ejecutar todas las acciones tendientes a evitar que la Bolsa sea utilizada de cualquier forma, para dar apariencia de legalidad a activos provenientes de actividades delictivas.
- Propender porque la Bolsa no sea utilizada para la canalización de recursos destinados a actividades terroristas.
- Detectar y Reportar a las áreas y/o entidades correspondientes las operaciones que se pretendan realizar o se hayan realizado, para intentar dar apariencia de legalidad a operaciones vinculadas a LA/FT.
- Lograr el compromiso de todos los funcionarios para que mediante la implementación del sistema se garantice su correcto funcionamiento recalcando la importancia que tiene para la entidad el que cada uno de los integrantes de la organización conozca, entienda y se comprometa con las medidas establecidas para prevenir este tipo de actividades.
- Mantener una buena reputación e imagen de La Bolsa en materia de lucha contra LA/FT.
- Promover en la entidad la adecuada aplicación de los mecanismos de control para la prevención al riesgo del Lavado de Activos y/o Financiación de Terrorismo.
- Optimizar las herramientas para la identificación de inusualidades, que permitan establecer con oportunidad y precisión operaciones sospechosas de Lavado de Activos y/o Financiación de Terrorismo (LA/FT).

4.5.2.3. POLÍTICAS

Además de las señaladas por la normatividad vigente en materia de SARLAFT, la Bolsa se registrará por las siguientes políticas:

4.5.2.3.1. POLÍTICAS GENERALES

- ✓ La Bolsa contará con un área que garantice la existencia de herramientas y metodologías para administrar los diferentes riesgos a que se encuentra expuesta y asegurar la mitigación del LA/FT hasta donde le sea posible.
- ✓ Los mapas de riesgo del SARLAFT se revisarán por lo menos una vez al año y se le aplicarán las modificaciones que se consideren procedentes.
- ✓ Se impulsará institucionalmente la cultura de cumplimiento del SARLAFT.

- ✓ Se velará por el correcto desarrollo del SARLAFT, pues debe ser una responsabilidad conjunta de la Bolsa, sus clientes y demás partícipes del escenario bursátil.
- ✓ Se deberá conocer adecuadamente la información de los clientes en las materias que puedan llegar a comprender lo relacionado con el SARLAFT.
- ✓ Todo el personal que trabaja con y para la Bolsa deberá anteponer el cumplimiento de las normas de SARLAFT al logro de las metas comerciales que en determinado momento se llegasen a fijar.
- ✓ La información que se considere materia del SARLAFT deberá ser de absoluta reserva, conforme a lo establece en el Artículo 105 del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero - EOSF.
- ✓ La Bolsa colaborará con las autoridades competentes suministrando la información disponible de acuerdo a las solicitudes realizadas, en cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.
- ✓ Aquellos funcionarios de la Bolsa que por motivos de su trabajo deban conocer información referente a cualquiera de los reportes internos o externos enviados a las autoridades, deberán mantener la reserva de esta información y consecuentemente, no se le debe informar a las personas reportadas su inclusión en estos informes.
- ✓ Se tendrá como indicadores descriptivos los informes que como mínimo semestralmente ~~trimestralmente~~ el ~~Oficial de Cumplimiento~~ Funcionario Responsable de las medidas de control del lavado de activos y financiación del terrorismo (en adelante Funcionario Responsable), presentará al Comité de Riesgos y entrega a la Junta Directiva, ya que en estos se presenta una descripción detallada de la situación del SARLAFT que describe las condiciones pasadas y actuales del mencionado sistema.

4.5.2.3.2. POLÍTICAS RELACIONADAS CON EL CONOCIMIENTO DEL CLIENTE

- ✓ Todo proveedor que realice negocios con La Bolsa deberá cumplir con las políticas internas y todos los requisitos exigidos por la entidad.
- ✓ La Bolsa no tendrá como cliente a ninguna persona o empresa incluida en listas internacionales, de Naciones Unidas o en la lista OFAC, listas que el gobierno adopte. Para ello se deben realizar las verificaciones respectivas que garanticen que ninguna persona que se encuentre en estas listas pueda ser incluida como

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada

cliente o que si ya es cliente cuando se incluyó en la lista, se tomen las acciones correspondientes para su desvinculación. Exceptuando a aquellas personas que ya sean clientes y resulten reportadas en alguna lista no sensible y ~~cuya~~ permanencia no representen riesgo para la Bolsa.

- ✓ La Bolsa realizará todos los esfuerzos tendientes a lograr un adecuado conocimiento de sus clientes, identificándolos debidamente.
- ✓ Cualquier funcionario o empleado de la Bolsa que tenga sospechas razonables, fundamentadas y verificables sobre la actividad de algún cliente que puedan conducir a la utilización de la entidad para el lavado de activos o financiación del terrorismo, deberá informar al ~~Oficial de Cumplimiento~~ Funcionario Responsable de la entidad sobre la situación, para que esta persona se encargue de realizar las verificaciones requeridas y tomar las medidas relacionadas con el reporte a las autoridades y/o desvinculación del cliente.

4.5.2.4. CONFLICTO DE INTERÉS

Se entiende por conflicto de interés en riesgo de lavado de activos y financiación del terrorismo una situación en virtud de la cual un funcionario, en desarrollo de sus funciones, se enfrente a distintas alternativas de conducta con relación a intereses incompatibles en materia de LA/FT, ninguna de las cuales pueda privilegiarse en atención a las obligaciones legales o contractuales. En el caso del riesgo de LA/FT esta situación se puede manifestar cuando:

- ✓ Un funcionario de la Bolsa identifique una operación inusual o sospechosa de un cliente (persona natural o jurídica) con el cual tenga vínculos familiares, personales, sociales, financieros o políticos.
- ✓ Un funcionario de la Bolsa esté relacionado directa o indirectamente con un cliente o empresa que esté incluida en una lista vinculante.
- ✓ En caso de presentarse un conflicto de interés se debe informar al Jefe Inmediato, al ~~Oficial de Cumplimiento~~ Funcionario Responsable, y/o a la Presidencia.

4.5.2.5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL SARLAFT

El pilar fundamental para la consecución del desarrollo del SARLAFT es la gestión humana. Lo anterior implica que la responsabilidad y nivel de compromiso de todos los departamentos de la Bolsa es fundamental.

En razón a lo anterior, se constituye como obligación para el cuerpo directivo de la Bolsa trabajar de manera mancomunada para hallarle sintonía a las metas diarias laborales y la filosofía de riesgos que se encuentra consignada en el MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGO de la Bolsa.

La distribución de responsabilidades de acuerdo al organigrama aprobado por la Junta Directiva es el siguiente:

- ✓ Junta Directiva.
- ✓ Presidente.
- ✓ ~~Oficial de Cumplimiento~~ Funcionario Responsable de las medidas de control LA/FT.
- ✓ Otros.

Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el presente manual, los funcionarios encargados de la vinculación y actualización de información de clientes serán designados de manera expresa por sus respectivos Vicepresidentes. Para tal efecto, tendrán en cuenta las competencias definidas para el ejercicio de dicho rol.

La designación, ajustes y modificaciones a la misma, deberán ser reportados al ~~Oficial de Cumplimiento~~ Funcionario Responsable para su control.

Así mismo, ~~dichos los~~ funcionarios responsables, podrán contar con el soporte de un analista de cumplimiento para la prevención y el control del lavado de activos y financiación del terrorismo como apoyo en las labores de confirmación y análisis de datos y quien reportará directamente al ~~Oficial de Cumplimiento~~ Funcionario Responsable, este apoyo no implica traslado de la responsabilidad de aplicar los procedimientos de conocimiento del cliente, a cargo de la funcionario persona responsable de la vinculación y/o actualización de la información en la Bolsa.

4.5.2.5.1. JUNTA DIRECTIVA

La participación de la Junta Directiva de la BMC Bolsa Mercantil de Colombia en la definición, gestión, control y aplicación del SARLAFT comprenderá los siguientes aspectos, de manera adicional a los que la normatividad le imponga:

- ✓ Designar al ~~Oficial de Cumplimiento~~ Funcionario Responsable principal y suplente de conformidad con las calidades —y requisitos requeridos para ocupar dicho cargo.

- ✓ Aprobar el presupuesto presentado por el ~~Oficial de Cumplimiento~~ Funcionario Responsable.
- ✓ Atender las recomendaciones que le formule el ~~Oficial de Cumplimiento~~ Funcionario Responsable.
- ✓ Recibir los informes que como mínimo trimestral- semestralmente debe presentarse el ~~del~~ Oficial de Cumplimiento Funcionario Responsable.
- ✓ Verificar el avance en el cumplimiento y los resultados obtenidos como consecuencia de las órdenes impartidas con el fin de mejorar la efectividad del SARLAFT.
- ✓ Aprobar las políticas internas, el manual SARLAFT y sus modificaciones y/o ~~Actualizaciones~~ actualizaciones.
- ✓ Dentro de la sana crítica, periódicamente examinar los informes del ~~Oficial de Cumplimiento~~ Funcionario Responsable.
- ✓ Aprobar la estructura de mecanismo e instrumentos que componen el SARLAFT en la entidad.
- ✓ Efectuar cualquier tipo de requerimiento al ~~Oficial de Cumplimiento~~ Funcionario Responsable.
- ✓ ~~Aprobar el Presupuesto anual la Dirección de Oficial de Cumplimiento.~~
- ✓ Garantizar que las labores adicionales que se asignen al funcionario responsable no generen conflictos de interés con las funciones listadas en el subnumeral 2.1.1 del Cap. IV, Tit. IV, parte 1.
- ✓ Verificar que el funcionario responsable cuente con conocimientos suficientes del régimen legal y los estándares internacionales en materia de lavado de activos y financiación del terrorismo.
- ✓ Verificar que el funcionario responsable no se encuentre en una lista restrictiva vinculante para Colombia

4.5.2.5.2. PRESIDENTE

Serán funciones del Presidente, de manera adicional a lo que la normatividad le imponga:

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada
Página 50 de 159

- ✓ Someter a aprobación de la junta directiva u órgano que haga sus veces en coordinación con el ~~oficial de cumplimiento~~ Funcionario Responsable, el manual de procedimientos del SARLAFT y sus actualizaciones.
- ✓ Verificar que los procedimientos establecidos, desarrollen todas las políticas adoptadas por la Junta Directiva u órgano que haga sus veces.
- ✓ Adoptar las medidas adecuadas como resultado de la evolución de los perfiles de riesgo de los factores de riesgo y de los riesgos asociados.
- ✓ Garantizar que las bases de datos y la plataforma tecnológica cumplan con los criterios y requisitos establecidos en el presente capítulo.
- ✓ Proveer los recursos técnicos y humanos necesarios para implementar y mantener en funcionamiento el SARLAFT.
- ✓ Prestar efectivo, eficiente y oportuno apoyo al ~~oficial de cumplimiento~~ Funcionario Responsable.
- ✓ Garantizar que los registros utilizados en el SARLAFT cumplan con los criterios de integridad, confiabilidad, disponibilidad, cumplimiento, efectividad, eficiencia y confidencialidad de la información allí contenida.
- ✓ Aprobar los criterios, metodologías y procedimientos para la selección, seguimiento y cancelación de los contratos celebrados con terceros para la realización de aquellas funciones relacionadas con el SARLAFT que pueden realizarse por éstos, de acuerdo con lo señalado en el presente capítulo.
- ✓ Enviar dentro de los 15 días calendario, siguientes al nombramiento a la SFC la información relativa al nombre, número de identificación, teléfono y correo electrónico, del funcionario responsable a través de los canales dispuestos para el efecto. Siendo responsabilidad del Representante Legal de la entidad el diligenciamiento y verificación de los datos descritos.

4.5.2.5.3. ~~OFICIAL DE CUMPLIMIENTO~~ FUNCIONARIO RESPONSABLE DE LAS MEDIDAS DE CONTROL DEL LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO

La entidad designará, a través de la Junta Directiva, a un ~~funcionario empleado~~ como ~~Oficial de Cumplimiento~~ Funcionario Responsable y su respectivo suplente, que deberán tener un alto nivel jerárquico y capacidad decisoria. La entidad ~~deberá proporcionarle~~ proporcionará las herramientas tecnológicas y los recursos humanos y físicos que ~~les~~

permita ~~en un~~ cubrimiento ~~total de de los diferentes Departamentos y las~~ operaciones realizadas por la misma.

La designación del ~~Oficial de Cumplimiento~~ Funcionario Responsable principal y suplente, no exime de responsabilidad ni a la entidad ni a los demás funcionarios de la obligación de aplicar los procedimientos de prevención y control de lavado de activos y financiación del terrorismo.

El ~~Oficial de Cumplimiento~~ Funcionario Responsable designado deberá realizar los trámites de registro que correspondan antes ante la Superintendencia Financiera de Colombia ~~tomar posesión de su cargo~~ de manera previa al inicio del ejercicio de sus funciones ~~ante la Superintendencia Financiera de Colombia~~. Una vez autorizado el trámite por el ente de supervisor posesionado, la Secretaría General informará a la Unidad de Información y Análisis Financiero (UIAF), el nombre y número de identificación, cargo y nivel jerárquico de dicho funcionario y de su suplente si lo hubiere. Esta información debe actualizarse tan pronto como se produzca alguna novedad al respecto.

El Funcionario responsable suplente solo podrá ejercer las mismas actividades del principal, ante ausencias temporales del Funcionario Responsable Principal-

4.5.2.5.3.1. FUNCIONES DEL OFICIAL DE CUMPLIMIENTO FUNCIONARIO RESPONSABLE DE LAS MEDIDAS DE CONTROL LAFT Y SU SUPLENTE²

Participar en el diseño y aprobación de los procedimientos contra el lavado de activos y financiación del terrorismo.

- ✓ Velar por el cumplimiento de dichos procedimientos y por la implementación de los correctivos establecidos para superar las deficiencias identificadas encontradas.
- ✓ Presentar informes de gestión a la Junta Directiva con una periodicidad mínima semestral, en los que se deberá detallar los siguientes aspectos:
 - Las políticas y programas desarrollados y los resultados de la gestión realizada.
 - El cumplimiento que se ha dado en relación con el envío de los de reportes a las diferentes autoridades.

- La efectividad de los mecanismos e instrumentos de control y las medidas adoptadas para corregir las fallas.
 - Los casos específicos de incumplimiento por parte de los funcionarios de la entidad, así como, los resultados de las órdenes impartidas por la Junta en este campo.
 - Los correctivos que considere necesarios, incluidas las propuestas de actualización o mejora de los mecanismos e instrumentos de protección.
- ✓ Proponer a la Administración de la Bolsa, la creación y actualización de manuales de procedimientos y velar por su divulgación a los funcionarios de la entidad.
- ✓ Evaluar los informes de auditoría interna y externa de la entidad y diseñar las medidas para afrontar las deficiencias identificadas en los mismos, respecto a las medidas de control de los riesgos de lavado de activos y financiación del terrorismo.
- ✓ Atender y coordinar cualquier requerimiento, solicitud o diligencia de autoridad competente judicial o administrativa en esta materia.
- ✓ Velar por el cumplimiento de lo establecido en el numeral 2 del EOSF, que indica los siguientes mecanismos de control:
- a) Conocer adecuadamente la actividad económica que desarrollan los clientes, su magnitud, las características básicas de las transacciones en que se involucran corrientemente;
 - b) Establecer la frecuencia, volumen y características de las operaciones transadas en la Bolsa Mercantil;
 - c) Establecer que el volumen y movimientos de las operaciones transadas en la Bolsa Mercantil guarde relación con la actividad económica de los mandantes;
 - d) Reportar de forma inmediata y suficiente a la Unidad de Información y Análisis Financiero -UIAF cualquier información relevante sobre las operaciones cuya cuantía o características no guarden relación con la actividad económica de los mandantes, o sobre transacciones de mandantes que por su número, por las cantidades transadas o por las características particulares de las mismas, puedan conducir razonablemente a sospechar que los mismos están usando a la entidad para transferir, manejar, aprovechar o invertir dineros o recursos provenientes de actividades delictivas.

- ~~✓ Velar por el adecuado funcionamiento dentro de la entidad de la totalidad de los mecanismos e instrumentos específicos diseñados que conforman el SARLAFT.~~
- ~~✓ Vigilar el cumplimiento de todos los aspectos relacionados en la ley y cuando aplique, aquellos que determine la propia entidad referente a la prevención del lavado de activos y financiación del terrorismo.~~
- ~~✓ Promover la adopción de correctivos al SARLAFT, de acuerdo con lo aprobado por la Junta.~~
- ~~✓ Participar en el desarrollo de programas internos y externos de dirección, instrucción y capacitación.~~
- ✓ Reportar a los Líderes de Procesos ~~departamento~~ o áreas competentes las posibles faltas que comprometan la responsabilidad de los funcionarios.
- ~~✓ Actualizar el manual de procedimientos, presentarlo a la Junta Directiva para su aprobación y velar por su divulgación a todos los funcionarios de la Bolsa.~~
- ~~✓ Para el adecuado cumplimiento del deber que tiene el Oficial de Cumplimiento de velar por el funcionamiento del SARLAFT, puede realizar muestreos de análisis de transacciones inusuales y participar en la evaluación de las que identifiquen los funcionarios responsables al interior de la bolsa.~~
- ✓ El ~~Oficial de Cumplimiento~~Funcionario Responsable ~~será responsable~~estará a cargo de la ejecución de las actividades de monitoreo con las herramientas destinadas para tal fin, deberá analizar la información resultante y notificará ~~cuando sea pertinente, las operaciones inusuales o sospechosas detectadas a las autoridades. Igualmente, informará~~ a la Dirección o dueño del respectivo proceso, los resultados de su análisis para que el mismo tome las acciones pertinentes.
- ~~✓ Presentar trimestralmente los informes a la Junta Directiva, en los que se deberá reportar como mínimo los siguientes aspectos:~~
 - ~~• Las políticas y programas desarrollados y los resultados de la gestión realizada.~~
 - ~~• El cumplimiento que se ha dado en relación con el envío de los de reportes a las diferentes autoridades.~~

- ~~La efectividad de los mecanismos e instrumentos de control y las medidas adoptadas para corregir las fallas.~~
- ~~Los casos específicos de incumplimiento por parte de los funcionarios de la entidad, así como, los resultados de las órdenes impartidas por la Junta en este campo.~~
- ~~Los correctivos que considere necesarios incluidas las propuestas de actualización o mejora de los mecanismos e instrumentos de protección.~~

Para el desarrollo de estas actividades, el ~~Oficial de Cumplimiento~~Funcionario Responsable podrá contar con el apoyo de un ~~analista de cumplimiento~~Profesional para la prevención y control del lavado de activos y financiación del terrorismo para que éste desarrolle las tareas de monitoreo e informe permanentemente de sus resultados al ~~Oficial~~Funcionario Responsable.

No se podrán contratar terceros para realizar las funciones asignadas al Funcionario Responsable, ni aquellas relacionadas con la identificación y reporte de operaciones inusuales, así como las relacionadas con la determinación y reporte de operaciones sospechosas.

4.5.2.5.4. AUDITORIA INTERNA

- ✓ La Auditoría debe incluir de manera anual dentro de sus procesos un programa específico de auditoría para el cumplimiento de los mecanismos de control diseñados e implementados en el SARLAFT de la Bolsa.
- ✓ Los resultados de su gestión deben ser informados al ~~Oficial de Cumplimiento~~Funcionario Responsable de la entidad, quien se encargará de evaluarlos y efectuar el seguimiento respectivo con el fin de procurar la adopción de los correctivos a que haya lugar.
- ✓ Velar por el debido cumplimiento, de las normas vigentes y de los procedimientos establecidos en materia de prevención y control de lavado de activos y financiación del terrorismo.

- ✓ La auditoría interna, debe realizar una revisión periódica de los procesos relacionados con las exoneraciones y parametrizaciones de las metodologías, modelos e indicadores cualitativos y/o cuantitativos de reconocido valor técnico.

4.5.2.5.5. REVISORÍA FISCAL

En cumplimiento de la normatividad vigente la Revisoría Fiscal debe instrumentar los controles adecuados que le permitan detectar incumplimientos de las instrucciones para la prevención de lavado de activos consagrados en las normas. Dicha gestión incluye el examen de las funciones que cumplen los administradores de la entidad incluida las del ~~Oficial de Cumplimiento~~ Funcionario Responsable en relación con SARLAFT.

La Revisoría Fiscal deberá elaborar un reporte semestral ~~trimestral especial~~ dirigido a la Junta Directiva en el que se informe acerca de las conclusiones obtenidas en el proceso de evaluación del cumplimiento de las normas sobre prevención del lavado de activos y financiación del terrorismo.

4.5.2.6. METODOLOGÍA DEL SARLAFT

La Bolsa dentro de su administración de riesgos sobre el lavado de activos y financiación del terrorismo, estableció una metodología la cual permite:

- ✓ Conocer los clientes actuales y potenciales.
- ✓ Conocer el mercado.
- ✓ Identificar y analizar las operaciones inusuales.
- ✓ Determinar y reportar las operaciones sospechosas.

A continuación, se describen las etapas que permiten gestionar los riesgos de lavado de activos y financiación del terrorismo –LA/FT:

4.5.2.6.1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Esta etapa tiene como principal objetivo identificar los riesgos de LA/FT inherentes, determinando las posibles causas con base en cada uno de los factores de riesgo internos y externos asociados al desarrollo de la actividad económica de la entidad, así como los posibles efectos que enfrentaría la empresa en caso de materializarse los riesgos de LA/FT.

4.5.2.6.1.1. FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo son los agentes generadores del riesgo de LA/FT, por consiguiente están presentes de manera predominante dentro del Sistema de Administración del Riesgo de Lavados de Activos y Financiación del Terrorismo –SARLAFT.

De acuerdo con la naturaleza de la actividad económica de la Bolsa, se tienen en cuenta los siguientes factores de riesgo:

- a) Cliente
- b) Producto
- c) Jurisdicción
- d) Sector Económico
- e) Canales de Distribución

4.5.2.6.1.2. SEGMENTACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS

Proceso por medio del cual se lleva a cabo la separación de elementos en grupos homogéneos al interior de ellos y heterogéneos entre ellos. La separación se fundamenta en el reconocimiento de las diferencias significativas en sus características. Para los efectos del presente manual y de la vigencia del SARLAFT, se aplicará la segmentación de los factores de riesgo que se adjunta al presente manual y que forma parte integral del mismo **(Anexo No.1)**.

a) CLIENTES

Es toda persona natural o jurídica con la cual la Bolsa establece y mantiene una relación contractual, comercial o legal para el suministro de cualquier producto o servicio propio para el desarrollo de su actividad.

Los clientes se dividirán en dos grupos:

- ✓ Internos, refiriéndose a los funcionarios que integran la Bolsa.
- ✓ Externos en los que se encontrarán todas las demás personas naturales y/o jurídicas con las que la Bolsa tenga algún tipo de vinculación tales como, Sociedades Comisionistas de Bolsa, miembros de Junta Directiva, Cámara Disciplinaria, Proveedores (no vigilados por la Superintendencia Financiera de Colombia), Accionistas (vigilados y no vigilados por la Superintendencia Financiera de Colombia), miembros de Cámara Arbitral y Participantes del Mercado de Gas, entre otros.

b) PRODUCTOS

| Son las operaciones legalmente autorizadas que se desarrollan a través de la Bolsa en función de su actividad económica y que son operadas a través de las sociedades comisionistas de bolsa por mandato de sus clientes

Los productos se dividirán en dos grupos:

- ✓ OMA (Operaciones de Mercado Abierto) en los que se encuentra el Mercado de Físicos (con y sin garantía) e Instrumentos Financieros.
- ✓ Registro de Facturas.

c) JURISDICCIÓN

Por jurisdicción se entiende el lugar en donde se realizó el negocio, de donde se encuentran domiciliados las partes al momento de realizarlo y el sector económico al cual pertenece cada una de las partes. Este factor se dividirá en dos grupos (i) Región Geográfica y (ii) Sector Económico.

De acuerdo al asentamiento geográfico de los grupos al margen de la ley se ha definido un nivel de riesgo para cada una de las anteriores regiones, siendo 1 el más bajo y 5 el más alto:

REGIÓN	Nivel Riesgo
Amazónica	1
Andina	2
Caribe	3
Orinoquía	4
Pacífico	5

d) SECTOR ECONÓMICO

Dentro del Sector Económico se encuentran los tres sectores principales de la economía: Real (El que obtiene productos directamente de la naturaleza, materias primas sobre todo: agrícola, ganadero, pesquero, minero y forestal); Industrial (El que transforma materias primas en productos terminados o semi-elaborados: industrial, energético, de la construcción) y Servicios (No produce bienes: transportes, comunicaciones, comercial, turístico, sanitario, educativo, financiero y de la administración).

De acuerdo al nivel de profesionalización y de requisitos para operar en el área, se asignó un nivel de riesgo a cada uno de los anteriores sectores, siendo 1 el más bajo y 3 el más alto:

SECTOR	Nivel Riesgo
Servicios	1
Industrial	2
Real	3

e) CANALES DE DISTRIBUCIÓN

Es el circuito a través del cual los fabricantes (productores) ponen a disposición de los consumidores (usuarios finales) los productos para que los adquieran.

El canal de distribución clasificado en este Factor es el Canal Agente, por el cual se entiende que: son Firms Comisionistas que buscan clientes para los productores o les ayudan a establecer tratos comerciales; no tienen actividad de fabricación ni tienen la titularidad de los productos que ofrecen y son entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia.

4.5.2.6.1.3. TIPOLOGIAS

Se entiende por tipología la clasificación y descripción de las técnicas utilizadas por las organizaciones criminales para dar apariencia de legalidad a dineros de procedencia ilícita y transferirlos de un lugar a otro o entre personas para financiar sus actividades criminales.

La comisión de los delitos de lavado de activos y financiación del terrorismo puede llevarse a cabo a través de la ejecución de modalidades tales como:

- a. **CORRUPCIÓN:** Obtención de un beneficio particular por acción u omisión, uso indebido de una posición o poder, o de los recursos o de la información.
- b. **SOCIEDAD FACHADA:** Empresas que a través de trampas logran conformarse legalmente y encubrir las operaciones de organizaciones ilegales.
- c. **SOCIEDAD DE PAPEL:** Constituidas legalmente, carecen de existencia física y no cumplen con su objeto social. Ideales para penetrar circuitos financieros o bursátiles en cualquier parte del mundo.
- d. **SOCIEDAD PANTALLA O SOCIEDAD FANTASMA:** Es aquella sociedad o empresa que se crea con el objetivo de eludir impuestos, evasión fiscal y corrupción bancaria.
- e. **CONTRABANDO:** Se define como la producción y comercio de mercancías consideradas por las autoridades locales como ilegales. Respecto al contrabando de efectivo, es el transporte del dinero objeto del lavado hacia el exterior, en algunas ocasiones los blanqueadores de activos mezclan el efectivo con fondos transportados de otras empresas, para así no dejar rastro del ilícito.
- f. **LAVADO DE DINERO A TRAVÉS DE IMPORTACIONES:** Aparente importación de mercancías dejando de pagar de impuestos y aranceles, simulando la manufactura de un producto, falsificando la contratación con empresas pantalla, para realizar pagos en el exterior.
- g. **PITUFEO:** Es una de las técnicas más antiguas de lavado de dinero, blanqueo de capitales de actividades ilícitas. Consiste en utilizar muchas personas haciendo transferencias bancarias pequeñas a distintas cuentas bancarias de personas naturales o jurídicas, para evitar los controles.
- h. **SISTEMAS FINANCIEROS PARALELOS:** También denominado “Banca en la sombra o Sistema bancario en la sombra”, es el conjunto de entidades financieras, infraestructura y prácticas que sustentan operaciones financieras que ocurren fuera del alcance de las entidades de regulación nacionales.

- i. ~~Tráfico~~ **TRÁFICO Físico FÍSICO de DE Divisas** **DIVISAS**: Se realizan por rutas convencionales, por medio de transporte oculto y carecen de justificación, por lo general trasladan billetes de alta denominación.

4.5.2.6.2. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos de LA/FT involucra medir los riesgos en términos de la probabilidad o posibilidad de ocurrencia (frecuencia), y en términos de la valoración de sus consecuencias (impacto) en caso de materializarse los riesgos asociados. Las consecuencias y probabilidades se combinan para establecer el nivel de riesgo.

Así las cosas, la medición de los riesgos se soporta en dos variables:

FRECUENCIA: Se refiere a la probabilidad de que las fuentes potenciales de riesgo lleguen realmente a materializarse. Esta puede ser medida con criterios de frecuencia si se ha materializado o de factibilidad teniendo en cuenta la presencia de factores que pueden propiciar el riesgo, aunque este no se haya materializado.

Para la evaluación de la frecuencia del riesgo, se deberá considerar de acuerdo a la siguiente escala:

NOMBRE	NIVEL	FRECUENCIA	CARACTERÍSTICAS
Muy baja	0 a 20 Ptos	Puede ocurrir sólo en circunstancias excepcionales.	Se ha presentado en la Bolsa alguna vez en los últimos 5 años.
Baja	20,1 a 40 Ptos	Es difícil que ocurra.	Se ha presentado en la Bolsa alguna vez en los últimos 3 años.
Moderada	40,1 a 60 Ptos	Podría ocurrir en algún momento.	Se ha presentado en la Bolsa alguna vez en el último año.
Alta	60,1 a 80 Ptos	Probablemente ocurrirá en la mayoría de las circunstancias.	Se presenta con alguna frecuencia. Por ejemplo: 5 veces al año.
Muy Alta	80,1 a 100 Ptos	Se espera que ocurra en la mayoría de las circunstancias.	Ocurre con mucha periodicidad. Por ejemplo, cada mes en promedio.

VALORACIÓN DEL IMPACTO: Se refiere a los efectos adversos o daños que le puede generar a la Bolsa la materialización de los riesgos analizados.

La valoración del impacto para cada riesgo identificado, será el resultado de la sumatoria de la valoración de cada uno de los riesgos asociados (RA) de acuerdo a la siguiente tabla de ponderación:

RIESGOS ASOCIADOS	% Ponderación
RIESGO OPERATIVO: Es posibilidad de pérdidas económicas a causa de fallas humanas, técnicas o procedimentales.	25%
RIESGOS LEGAL: Entendido como la posibilidad de que la Bolsa sea sancionada o condenada al pago de indemnizaciones.	25%
RIESGO REPUTACIONAL: Definido como la capacidad de que el nombre y la imagen corporativa de la Bolsa sea menoscabada.	25%
RIESGO DE CONTAGIO: Es la posibilidad de que la Bolsa pueda sufrir una afectación reputacional, legal o económica a causa de la acción propia de una empresa relacionada o asociada.	25%

La valoración de cada riesgo estará determinada por la siguiente fórmula:

$$\text{Valoración impacto} = (\text{RA} * \text{Nivel de Impacto}) * \% \text{ Ponderación}$$

Donde el nivel de impacto estará dado por la siguiente tabla de calificación:

NIVEL	RANGO DE MEDICIÓN	ASPECTO FINANCIERO	OTROS ASPECTOS: LEGALES, REPUTACIONALES, ETC.
Insignificante	0 a 20 Ptos	Las pérdidas financieras no impactan el logro de los objetivos financieros.	No genera sanciones administrativas o económicas por parte de las entidades de vigilancia y control. No genera problemas de imagen con los clientes.
Bajo	20,1 a 40 Ptos	Las pérdidas financieras se pueden absorber como un gasto de operación y tienen un impacto mínimo sobre los objetivos financieros.	No causa pérdida de clientes o disminución de ingresos por desprestigio, mala imagen o publicidad negativa. No genera demandas ni sanciones.
Moderado	40,1 a 60 Ptos	Pérdidas económicas o daño medio, que pueden generar riesgos asociados.	Puede ser susceptible de una sanción de la autoridad competente de índole pecuniaria. Poca o media probabilidad de pérdida de clientes, disminución de ingresos por desprestigio, mala imagen o publicidad negativa. Puede producir efecto contagio entre empresas o entidades relacionadas.
Alto	60,1 a 80 Ptos	Alta pérdida económica o daño, que generan: (i) pérdida en la capacidad de respuesta de los servicios que ofrece la Bolsa y (ii) riesgos asociados importantes.	Puede ser susceptible de cuantiosas multas de las autoridades competentes y estrictas sanciones de inhabilidades o remoción de administradores <u>Administradores</u> , oficial de cumplimiento <u>Funcionario Responsable</u> y otros empleados. Alta probabilidad de procesos penales. Alta probabilidad de pérdida de clientes, disminución de ingresos por desprestigio, mala imagen o publicidad negativa. Puede poner en peligro la solvencia económica de la Bolsa. Puede producir efecto contagio en el sector y afectar otros sectores económicos.
Crítico	80,1 a 100 Ptos	Pérdidas financieras que comprometen la continuidad de la Bolsa. Pérdidas legales y de reputación importantes.	Pérdida masiva de clientes por falta de confianza. Genera demandas y sanciones con graves consecuencias para la Bolsa que comprometen su continuidad. Problema reputacional, que afecta negativamente la imagen de la Bolsa relacionada con prácticas comerciales irregulares o inseguras.

NIVEL DE SEVERIDAD (NS):

El nivel de severidad estará determinado por la siguiente ecuación:

$$NS = \text{Nivel Frecuencia} * \text{Valoración del Impacto}$$

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada

Como resultado de la aplicación de la anterior ecuación, se determina la severidad y su ubicación en el mapa de riesgos que se describe a continuación:

FRECUENCIA	Muy alta	20	40	60	80	100
	Alta	16	32	48	64	80
	Moderada	12	24	36	48	60
	Baja	8	16	24	32	40
	Muy baja	4	8	12	16	20
		Insignificante	Bajo	Moderado	Alto	Crítico
VALORACIÓN DEL IMPACTO						

4.5.2.6.3. TRATAMIENTO

Permite evaluar la severidad de los riesgos identificados frente a los criterios definidos para establecer el grado de exposición de la entidad; de esta forma es posible diferenciar entre los riesgos aceptables, tolerables, moderados, importantes o inaceptables y fijar las acciones requeridas para su control.

4.5.2.6.3.1. ESTRUCTURACIÓN DE CONTROLES

El diseño y análisis de los controles, deberán ser evaluados y calificados en función de su eficiencia en la mitigación de la severidad del riesgo inherente y por lo tanto una vez aplicado, la Bolsa queda expuesta a lo que se conoce como riesgo residual.

Para efectos de conocer la eficiencia de un control, se tienen en consideración las siguientes variables:

- Nivel de automatización del control.
- Periodicidad del control.
- Posición de la persona que realiza el control en la estructura organizacional.
- Grado de vinculación en la tarea de la persona encargada de realizar el control.
- Grado de transferencia del riesgo a un tercero.
- Existencia, Publicación y Control sobre políticas.

Nivel de Automatización		Periodicidad		Posición organizacional de quien ejecuta		Grado de Vinculación en la tarea		Grado de transferencia del riesgo		Existencia de Políticas	
Descripción	Ptos	Descripción	Ptos	Descripción	Ptos	Descripción	Ptos	Descripción	Ptos	Descripción	Ptos
Automático	30	Acorde con la periodicidad de la tarea	30	Vicepresidente y Director	30	Bajo	30	Total	30	Publicada y socializada	30
Semi automático	15	Aleatorio, según plan del proceso respectivo	15	Profesional Sénior	15	Medio	15	Parcial	15	Sin socializar	15
Manual	6	Aleatorio, según plan de auditoria	6	Otro Profesional	6	Alto	6	Ninguno	6	No existe	6
		No definido	0	No se ejecuta	0						
25%		25%		15%		10%		20%		5%	

4.5.2.6.3.2. CONTROLES

a. CONOCIMIENTO DEL CLIENTE

Será deber exclusivo del área o persona solicitante de la contratación efectuar el debido conocimiento del cliente, tomando en cuenta lo siguiente:

- El área contratante deberá efectuar entrevista y/o visita a los proveedores (Persona Natural o Jurídica), indagando sobre la veracidad de la información que éste se encuentra aportando a través del Formulario y la demás que permita conocer a la persona, su actividad económica, fuente de sus ingresos y lo que considere pertinente revisar.
- Para los casos de vinculación de empleados, el proceso de conocimiento de cliente se realizará a través de la(s) entrevistas que efectúe la Dependencia encargada de la contratación de personal.

Se deberá dejar constancia en el formulario correspondiente de los resultados de las actividades anteriormente mencionadas.

Es importante aclarar que afirmar o consignar falsedades en los formularios dará lugar a las denuncias penales respectivas, sanciones disciplinarias y procedimientos que prevé el Manual Anti-fraude de la Bolsa.

b. CONSULTA EN LISTAS DE REFERENCIA

Son listas de control que alertan sobre la presencia de un evento de riesgo relacionado con el registro de personas naturales o jurídicas que han sido vinculadas o condenadas por estar relacionadas con situaciones o procesos judiciales que tienen que ver con el lavado de activos y/o la financiación del terrorismo, o delitos conexos.

Las listas que la Bolsa tendrá por referencia para efectuar las respectivas revisiones son:

- **Lista OFAC:** Lista suministrada por el Departamento del Tesoro de los Estados Unidos de América de la Oficina de Control de Activos Extranjeros OFAC (OFFICE OF FOREIGN ASSETS CONTROL). Incorpora Estados, terroristas y narcotraficantes punibles en virtud de las leyes de ese país. También conocida como Lista Clinton.
- **Lista ONU:** Lista suministrada por el Consejo de Seguridad de ese Organismo Internacional relativo al Terrorismo.
- **Lista PEP:** (Personas Públicamente Expuestas) Persona que por su perfil, actividad u oficio goza de reconocimiento público general o ejerce algún grado de poder público y/o maneja recursos públicos.

c. ACTIVIDADES MÍNIMAS DE LA BOLSA PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO LA/FT

Para el cumplimiento de las políticas definidas en el presente manual se llevaran a cabo las siguientes acciones:

- Monitorear clientes, usuarios y transacciones con el objeto de identificar actividades inusuales o sospechosas.
- Realizar el análisis de las operaciones inusuales y reportar las que sean catalogadas como sospechosas a la Unidad de Información y Análisis Financiero - UIAF.
- Elaborar la matriz de riesgo e informar a la Junta Directiva como mínimo de manera semestral ~~trimestralmente~~ o cuando ~~la~~ esta lo determine.

- Cumplir ~~todas las normas y leyes~~ aprobadas por la Junta Directiva relativas a la prevención de lavado de activos y financiación de actividades terroristas.

d. CASOS ESPECIALES

Serán considerados casos especiales los siguientes:

- Invitación a la Bolsa a participar en cualquier tipo de eventos.
- Capacitaciones en entidades ubicadas en el exterior sin que implique erogación de dinero.
- Capacitaciones de Entidades extranjeras dictadas en el país sin que implique erogación de dinero.
- Capacitaciones de Entidades Nacionales dictadas en el país sin que implique erogación de dinero.
- Donaciones por parte de la Bolsa.
- Quando se trate con Entidades Públicas del orden descentralizado o centralizado.
- ~~Para el caso de contrataciones que por sus condiciones y características sean pagaderas a través de la caja menor de la Bolsa.~~

En cualquiera de los casos anteriormente mencionados se podrá prescindir de la revisión a los documentos requeridos para el análisis de SARLAFT y el Director solicitante deberá enviar correo electrónico al ~~Oficial de Cumplimiento~~Funcionario Responsable, conteniendo la siguiente información:

- Nombre o razón social de la entidad y número de identificación.
- Nombres completos y apellidos del Representante Legal o Apoderado y número de identificación.
- Nombres completos y apellidos de los socios y número de identificación. (cuando aplique).

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada
Página 67 de 159

Lo anterior con el fin de realizar la comparación contra listas de referencia, resultado que se informará al interesado mediante correo electrónico o mediante comunicación escrita.

Se exceptuará del estudio y análisis y/o verificación en listas, aquellos clientes o entidades que se pretendan vincular con la entidad, que ostenten la calidad de vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia. Así mismo, para el caso de contrataciones cualquier adquisición que por sus condiciones y características sean pagaderas a través de la caja menor y/o tarjeta de crédito.

Los casos que no se encuentren contemplados en este manual serán resueltos de acuerdo al juicio del Oficial de Cumplimiento Funcionario Responsable en consonancia con criterios de objetividad e imparcialidad y a la luz de los principios establecidos en el Manual del Sistema de Administración del Riesgo de la Bolsa.

Teniendo estructurados los controles y calificados con los niveles anteriormente establecidos, se genera la matriz con un nuevo nivel de riesgo que se denomina Riesgo Residual.

4.5.2.6.4. MONITOREO Y REVISIÓN

4.5.2.6.4.1. CLIENTES

a. Clientes Internos

Funcionarios: Para el caso de los funcionarios se realizará, por lo menos una vez al año o antes si la situación así lo requiere, de manera selectiva, a través de una muestra o de un perfil de riesgo previamente definido, consultas a centrales de riesgo para determinar cambios en la situación financiera de los empleados.

b. Clientes Externos

✓ **Proveedores:** Cada área de la Bolsa que contrate con un proveedor deberá velar porque, por lo menos una vez al año, se actualice la información respecto de los formatos y documentación correspondiente, para lo cual deberá remitir al Oficial de Cumplimiento Funcionario Responsable la información necesaria para que este pueda revisar a las entidades en listas de referencia.

Los documentos que soportan el análisis realizado por el ~~Oficial de Cumplimiento~~ Funcionario Responsable serán custodiados por la ~~Dirección-Unidad~~ Administrativa y la Dirección de Gestión Humana, para el caso de los proveedores, en la carpeta del proveedor y para el caso de los funcionarios, en la carpeta de la historia laboral de cada funcionario, ~~y para el caso de los proveedores, en la carpeta del proveedor.~~

- ✓ **Accionistas, Miembros de Junta Directiva, de Cámara Disciplinaria, Comité Arbitral y Participante del Mercado de Gas:** Se realizará de manera semestral ~~trimestral~~ una labor de monitoreo a través del cruce de información frente a Listas de Referencia a los miembros de Junta Directiva, Accionistas, miembros de Comité Arbitral y miembros de Cámara Disciplinaria, los resultados obtenidos de las consultas, se registrarán en el Formato denominado “Monitoreo Miembros Cámara Disciplinaria, Cámara Arbitral, Junta Directiva y Accionistas”. De igual manera, se efectuará la consulta a los Participantes del Mercado de Gas en la periodicidad mencionada. También podrá efectuarse un cruce en listas de referencia a todas aquellas personas, naturales o jurídicas que por diferentes motivos puedan tener vínculos con la Bolsa.

4.5.2.6.4.2. PRODUCTOS

La Dirección de Riesgos realizará una revisión a las operaciones celebradas con el fin de evaluar el comportamiento de los mandantes vendedores y generar alertas ante las autoridades competentes, que contribuyan a reconocer posibles situaciones de LA/FT

4.5.2.6.4.3. OPERACIONES INUSUALES Y SOSPECHOSAS

4.5.2.6.4.3.1. OPERACIONES INUSUALES

Son inusualidades aquellas transacciones, cuya cuantía o características no guardan relación con la actividad económica de los clientes y mandantes vendedores de las operaciones celebradas en la Bolsa, o que por su número, por las cantidades transadas o por sus características particulares, se salen de los parámetros de normalidad establecidos, para determinados rangos de mercado, pero que al analizar el origen de los recursos estos concluyen una explicación conocida y aceptada por la Bolsa.

Una vez detectadas las operaciones determinadas como inusuales, deberán ser reportadas al ~~Oficial de Cumplimiento~~ Funcionario Responsable.

Las Sociedades comisionistas son responsables de determinar las operaciones inusuales y sospechosas y de su respectivo reporte a la UIAF.

4.5.2.6.4.3.2. OPERACIONES SOSPECHOSAS

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada
Página 69 de 159

Son sospechosas aquellas operaciones que por su cuantía, características o por la cantidad de transacciones realizadas no guardan relación con la actividad económica del cliente o del mandante vendedor, que no se enmarcan dentro de los sistemas y prácticas normales de los negocios, de una industria o de un sector determinado, que se salen de los parámetros de normalidad establecidos para determinados rangos de mercado; que sus particularidades pueden conducir razonablemente a sospechar que se está usando la operación para ocultar, transferir, invertir o asegurar recursos provenientes de actividades ilícitas y además, que de acuerdo con los usos y costumbres de la actividad de que se trate, no ha podido ser razonablemente justificada.

El ~~Oficial de Cumplimiento~~ **Funcionario Responsable** desarrollará las acciones pertinentes a partir de las operaciones inusuales o sospechosas detectadas o informadas por los diferentes funcionarios de la Bolsa.

Cuando se trate de operaciones inusuales, confrontará las mismas con la información reportada por el cliente, usuario, administrador, funcionario u otro tercero, consultará otras fuentes alternativas y con base en el análisis desarrollado, establecerá cuales de ellas se consideran sospechosas en cuyo caso procederá a informarlas, a través del medio determinado para ello, a la Unidad de Información y Análisis Financiero – UIAF adscrita al Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Adicionalmente, todo negocio en el que la Bolsa sea parte y de la revisión que se efectúe se encuentre alguna persona reportada en las listas de referencia por temas relacionados con LA/FT, se entenderá esto como Operación Sospechosa y surtirá el mismo trámite descrito para estas.

4.5.2.6.4.4. REPORTES DE OPERACIONES A LA UIAF

La BMC Bolsa Mercantil de Colombia prevé un sistema adecuado de reportes tanto internos como externos, que garantizan el funcionamiento de sus propios procedimientos de control, así como el cumplimiento del deber legal de colaborar con las autoridades a cargo de la lucha contra el delito de lavado de activos y la financiación del terrorismo.

- ✓ **Reporte interno sobre operaciones inusuales.** Cuando un funcionario detecte una operación inusual se debe elaborar un informe escrito con destino al ~~Oficial de Cumplimiento~~ **Funcionario Responsable** en el que describirán con el máximo detalle la posible situación ocurrida y las condiciones o características que hacen “inusual” la operación. Agregarán al informe los anexos que consideren pertinentes para facilitar el entendimiento de la operación o situación específica.

- ✓ **Reporte interno sobre operaciones sospechosas.** Una vez el ~~Oficial de Cumplimiento~~ Funcionario Responsable determine que una operación es sospechosa procederá a su reporte inmediato y directo a la UIAF, mediante la herramienta destinada para el efecto. Para efectos del ROS, no se requiere que la Bolsa tenga certeza de que se trata de una actividad delictiva, así como tampoco identificar el tipo penal o certeza de que los recursos del cliente o funcionario provienen de actividades ilícitas. Sólo se requiere que la entidad considere que la operación es sospechosa. Por no corresponder el ROS a una denuncia penal, el mismo no tiene que ser firmado.

Para todos los efectos las sociedades comisionistas son las responsables del manejo integral del SARLAFT, en los términos establecidos por la circular externa 026 de 2008 y de manera general, por las normas que regulan la materia emitidas por la Superintendencia Financiera de Colombia.

4.5.2.6.5. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

La Bolsa cuenta con herramientas tecnológicas cuya finalidad es identificar, medir y monitorear los riesgos asociados al Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo, estas herramientas son:

- ✓ Un software especializado en la prevención de Lavado de Activos que permite cruzar archivos y bases de datos de clientes contra las listas de control, también realizar cruces con las listas totales o con solamente las nuevas entidades o individuos que ingresan a las listas. Así mismo, permite actualizar las listas e identificar las nuevas entradas.

Adicionalmente el componente cuenta con una metodología de búsqueda en listas que puede ser usado con los aplicativos de la Bolsa.

Igualmente cuenta con alarmas de tipo estadístico que permiten definir un patrón de comportamiento por cliente y producto, de manera que se puedan establecer límites estadísticos basados en una configuración previa, estas alertas permiten identificar cambios bruscos de comportamiento de clientes por producto en cuanto a montos y frecuencia de uso.

Adicionalmente, mediante este aplicativo se puede llevar a cabo una labor de monitoreo a clientes y contrapartes que actúan en los procesos de la Bolsa tales como: miembros de Junta Directiva, accionistas, comisionistas y comitentes de la BMC, funcionarios, proveedores y todas aquellas personas, naturales o jurídicas que por diferentes vínculos que puedan tener con la Bolsa, sean susceptibles de realizar un monitoreo de LA/FT.

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada
Página 71 de 159

- ✓ El Aplicativo, es una herramienta que permite parametrizar los riesgos asociados al lavado de activos y financiación del terrorismo, mediante el proceso de identificación, medición y monitoreo de los riesgos a los cuales se ve expuesta la Bolsa, dicha metodología se lleva a cabo a través de una calificación bajo la relación del nivel de impacto y frecuencia asociados, que como resultado genera un mapa de riesgos inherente y residual después de aplicar los controles definidos.

4.5.2.6.6. ESTRATEGIAS DE CAPACITACIÓN DEL SARLAFT

Para asegurar que los funcionarios cuenten con los elementos teóricos y prácticos para su efectiva implementación y desarrollo, se establecerán las siguientes modalidades de capacitación:

- ✓ Seminarios y cursos de sensibilización dirigidos a los funcionarios de la Bolsa para crear una cultura de gestión del riesgo, suministrándoles las herramientas suficientes para detectar, documentar y reportar posibles riesgos relacionados con LA/FT que puedan identificar como funcionarios de la Bolsa.
- ✓ Seminarios y cursos especializados: Dirigidos a los funcionarios de la Dirección de Riesgos y a otros funcionarios de la Bolsa, para proveerlos de las herramientas necesarias para gestionar el riesgo operacional de la Entidad.

El mecanismo para evaluar el conocimiento adquirido por parte de los empleados, así como el esquema de calificación y actividades de refuerzo, será el establecido por la Administración

Será considerada como falta leve la inasistencia injustificada a las capacitaciones brindadas por la Dirección de Riesgos programadas en el periodo correspondiente.

Igualmente será considerada como falta grave la inasistencia injustificada y reiterada en dos periodos consecutivos a las capacitaciones brindadas por la Dirección de Riesgos

En el evento en que se reporte alguna inasistencia, se informará a la Administración que, con esta situación se está incumpliendo con lo establecido en el presente Manual, para que se tomen las medidas que se consideren pertinentes.

4.5.2.6.7. FALTAS Y RÉGIMEN SANCIONATORIO

Con el objeto de divulgar y capacitar a todos los empleados sobre las normas relacionadas con el LA/FT, tanto externas como al interior de ellas, a continuación se describen los principales efectos que conlleva el incumplimiento de tales normas. Todos los empleados y demás colaboradores de la bolsa deben entender que las conductas que violan las normas que regulan el control para la prevención del LA/FT, pueden acarrear sanciones penales, administrativas, patrimoniales y laborales.

4.5.2.6.7.1. SANCIONES PENALES

Delito de lavado de activos: Art 323 C.P

El Código Penal Colombiano en su artículo 323, describe el delito de lavado de activos y fija una pena de prisión que va de ocho (8) a veintidós (22) años y multa de seiscientos cincuenta (650) a cincuenta mil (50.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes, para quien adquiera, resguarde, invierta, transporte, transforme, custodie o administre bienes que tengan su origen mediato o inmediato en actividades de tráfico de migrantes, trata de personas, extorsión, enriquecimiento ilícito, secuestro extorsivo, rebelión, tráfico de armas, financiación del terrorismo y administración de recursos relacionados con actividades terroristas, tráfico de drogas tóxicas, estupefacientes o sustancias sicotrópicas, delitos contra el sistema financiero, delitos contra la administración pública, o vinculados con el producto de delitos ejecutados bajo concierto para delinquir, o les dé a los bienes provenientes de dichas actividades apariencia de legalidad o los legalice, oculte o encubra la verdadera naturaleza, origen, ubicación, destino, movimiento o derecho sobre tales bienes o realice cualquier otro acto para ocultar o encubrir su origen ilícito.

El delito de lavado de activos, no requiere conocer el delito fuente del cual derivan los activos o dineros; basta saber que tienen un origen ilícito y a pesar de ello ocultarlos o darles apariencia de legalidad, sin importar tampoco si el "lavador" o sus cómplices logran algún provecho con ello.

El Código Penal Colombiano contempla otros delitos que tienen una íntima relación con el tema en estudio y para los cuales igualmente se prevén penas de cárcel y multas, entre ellos los siguientes:

Omisión de Control: Art.325 C.P

Se refiere al empleado o director de una institución financiera o de cooperativas que omita el cumplimiento de alguno o todos los mecanismos de control establecidos por el ordenamiento jurídico para las transacciones en efectivo. El Código Penal Colombiano, para este delito fija una pena de prisión que va de treinta y ocho (38) a ciento veintiocho (128) meses y multa de ciento treinta y tres (133) a quince mil (15.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

Testaferrato: Art.326 C.P.

Mantener bajo el nombre de uno – a así sea transitoriamente - bienes con dineros provenientes del delito de narcotráfico y conexos que realmente pertenecen a otra persona. El Código Penal Colombiano, para este delito fija una pena de prisión que va de seis (6) a quince (15) años y multa de quinientos (500) a cincuenta mil (50.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

Enriquecimiento ilícito de particulares: Art.327 C.P.

Obtener provecho de manera directa o indirecta para sí o para un tercero, algún tipo de incremento patrimonial no justificado, producto de actividades delictivas. El Código Penal Colombiano, para este delito fija una pena de prisión que va de seis (6) a diez (10) años y multa del doble del incremento ilícito logrado a cincuenta mil (50.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

Favorecimiento: Art. 446 C.P

El que tenga conocimiento de la comisión de un delito y sin acuerdo previo ayude a un delincuente a eludir la acción de las autoridades o entorpezca una investigación. El Código Penal Colombiano, para este delito fija una pena de prisión que va de uno (1) a cuatro (4) años; si la conducta se realiza respecto de delitos fuente del lavado de activos, la pena se ampliará de cuatro (4) a doce (12) años de prisión.

Financiación del terrorismo y Administración de recursos relacionados con actividades terroristas: Art. 345 C.P

El que entre otras conductas, administre custodie o guarde fondos, bienes o recursos o financie a grupos armados al margen de la ley o a sus integrantes o a grupos terroristas nacionales o extranjeros o actividades terroristas. El Código Penal Colombiano, para este delito fija una pena de prisión que va de trece (13) a veintidós (22) años y multa de mil trescientos (1.300) a quince mil (15.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

Utilización indebida de información privilegiada: Art. 258 C.P

El empleado o directivo o miembro de una junta, que con el fin de obtener provecho para sí o para otro, haga uso indebido de información que haya conocido con ocasión de su cargo o función y que no sea objeto de conocimiento público, como el caso por ejemplo de los reportes realizados a los organismos de control sobre operaciones sospechosas, El Código Penal Colombiano, para este delito fija una sanción consistente en una multa que depende de la gravedad de la conducta.

Captación masiva y habitual de dineros: Art. 316 C.P

El que desarrolle, promueva, patrocine, induzca, financie, colabore, o realice cualquier otro acto para captar dineros del público en forma masiva y habitual sin contar con la previa autorización de la autoridad competente.

El Código Penal Colombiano, para este delito fija una pena de prisión que va de ciento veinte (120) a doscientos cuarenta (240) meses y multa hasta de cincuenta mil (50.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

Negativa de reintegro Art. 316-A C.P

Quien realice la conducta anterior y no reintegre los recursos captados, incurrirá en este delito adicionalmente. El Código Penal Colombiano, para este delito fija una pena de prisión que va de noventa y seis (96) a ciento ochenta (180) meses y multa de ciento treinta y tres (133) a quince mil (15.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes. Como la legislación penal colombiana sanciona no sólo a los autores de los delitos, sino también a los cómplices (colaboradores de los autores), al presentarse uno cualquiera de los anteriores ilícitos, las autoridades, al iniciar la investigación, tomarán en cuenta que existen unos reglamentos claros y obligatorios de la Bolsa que de no haberse acatado, pondrán en graves dificultades a quienes se hallen involucrados.

Por lo anterior los empleados y demás colaboradores de la Bolsa deben ser conscientes de que en el evento de hallarse relacionado con las operaciones ilegales por simple descuido de sus deberes en un caso de lavado de activos, y a pesar de ser inocente (es decir, actuando sin intención de lavar), puede sufrir serios perjuicios mientras se desarrolla la investigación penal y se aclara su inocencia.

4.5.2.6.7.2. RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA

La violación de las Leyes (Ej. Estatuto Orgánico del Mercado Público de Valores), de los Reglamentos, de los Instructivos de la Bolsa o de las Circulares de la Superintendencia Financiera de Colombia, de los controles dispuestos en el presente manual, por parte de alguno de sus funcionarios, dará lugar a la aplicación de sanciones administrativas y en faltas graves a la remoción inmediata de su cargo.

4.5.2.6.7.3. RESPONSABILIDAD LABORAL

La actividad de los empleados de la Bolsa deberá atender permanentemente los parámetros establecidos en el presente Manual. La desatención de los deberes y obligaciones aquí establecidas, podrá concurrir en faltas en relación con LA/FT, que pueden ser de tres tipos:

Falta Gravísima: Falta que lesiona muy gravemente los principios y normas consagrados en el presente Manual, afectando la estabilidad de la Bolsa. Dentro de estas faltas se encuentran:

- Colaborar, coadyuvar o facilitar dolosamente o con culpa grave la realización de operaciones de LA/FT.
- Ocultar información al ~~Oficial de Cumplimiento~~ Funcionario Responsable en casos de requerimientos especiales solicitados por los Entes de Control.
- Utilizar el nombre de los clientes para realizar operaciones tendientes a de lavado de activos y financiación del terrorismo.

Falta Grave: Falta que atenta contra los principios y normas consagrados en el presente Manual, sin representar una afectación grave a la estabilidad de la Bolsa:

- Inasistencia injustificada y reiterada en dos periodos consecutivos a las capacitaciones brindadas por la Dirección de Riesgos
- Negligencia en la entrega de información al ~~Oficial de Cumplimiento~~ Funcionario Responsable en casos de requerimientos especiales solicitados por los entes de control.
- Incumplimiento en solicitudes específicas de la Junta Directiva en materia de LA/FT.
- No informar posibles conflictos de interés en materia de LA/FT.
- Cuando se acumulen cinco faltas leves durante un trimestre.

Falta Leve: Falta que implica una violación a los principios y normas consagrados en este Manual, sin afectar la estabilidad de la Bolsa:

- Inasistencia injustificada a las capacitaciones brindadas por la Dirección de Riesgos programadas en el periodo correspondiente.
- Violación de las políticas establecidas para reserva de la información que aunque no afecte la operación normal de la bolsa, genere riesgo reputacional a la misma.

4.5.3. SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS DE COMPENSACIÓN & LIQUIDACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE GARANTÍAS

4.5.3.1. OBJETIVO

Presentar el modelo, los mecanismos y procedimientos para la gestión de riesgo a que se expone la Bolsa, al administrar la Compensación y Liquidación y la Administración de

garantías, incluidos los márgenes iniciales, llamados al margen, recursos financieros, fondos y otros, necesarios para el control y protección de los riesgos asociados a las operaciones que se celebren en el escenario de la Bolsa y que exigen un tratamiento acorde con su especialidad.

4.5.3.2. LÍMITE DE ACTUACIÓN DE LA BOLSA

Ante las eventuales contingencias que se presenten en las operaciones que se acepten en el sistema de compensación y liquidación, la Bolsa no comprometerá sus recursos propios, ya que no ejerce la función de contraparte central de las operaciones.

4.5.3.3. POLÍTICAS Y MODELOS DE RIESGO

De acuerdo a lo establecido en los literales (e).y (m). Del Artículo 2.12.1.1.2 del Decreto 2555 de 2010, para que las órdenes de transferencia de valores y/o fondos que ingresen al sistema de compensación y liquidación administrado por la Bolsa puedan ser consideradas como aceptadas, deberán cumplir con los siguientes controles de riesgo:

Riesgo de Crédito:

Seleccionar la(s) entidad(es) bancaria(s) a través de la(s) cual(es) se manejarán los recursos de la Compensación y Liquidación para mitigar los riesgos derivados del proceso de Compensación y Liquidación de las operaciones celebradas en bolsa, a través de cuentas de entidades bancarias diferentes a las del Banco de la República o Depósitos Centralizados de Valores. Teniendo en cuenta lo anterior, se implantó un modelo CAMEL que evalúa criterios tanto cuantitativos como cualitativos de las entidades bancarias y que le permite a la Bolsa tener los elementos necesarios para conocer a las entidades y tomar la decisión más adecuada.

Para las operaciones de Físicos las órdenes de transferencia de valores y/o fondos se podrán realizar de manera parcial en la medida que se confirmen las entregas parciales correspondientes.

Riesgo Legal:

- ✓ Los participantes de la transferencia de valores y/o fondos deberán estar vinculadas a la Bolsa en calidad de contrapartes en posición propia o de terceros, previa autorización de la Sociedad Comisionista de Bolsa interviniente en la operación.

- ✓ Las órdenes de transferencia de valores y/o fondos provenientes de sistemas de negociación, deberán corresponder a sistemas autorizados por la Superintendencia Financiera de Colombia.
- ✓ Para las órdenes de transferencia que involucre terceros, será responsabilidad de la Sociedad Comisionista de Bolsa asegurar que tales órdenes se encuentren debidamente autorizadas por estos y se enmarquen dentro de los contratos suscritos con ellos.
- ✓ Sobre los activos subyacentes de la operación no existirán medidas que les restrinjan su libre circulación y disponibilidad.

Riesgo Operativo:

- ✓ Las órdenes de transferencia de valores y/o fondos deberán identificar la cuenta origen y destino, para lo cual las Sociedades Comisionistas de Bolsa deberán mantener separados las cuentas correspondientes a terceros de aquellas que correspondan a su posición propia.
- ✓ Las órdenes correspondientes a operaciones realizadas en el mercado, deberán ser transmitidas a través de la interface existente entre el Sistema de Negociación y el Sistema de Compensación y Liquidación administrado por la Bolsa.
- ✓ Las órdenes de transferencia incluidas directamente al sistema que administra Bolsa, deberán hacerse mediante una segregación ordenada de funciones.
- ✓ Las órdenes de transferencia sobre valores deberán recaer sobre operaciones celebradas en la Bolsa.
- ✓ Los operadores del sistema deberán ser los expresamente autorizados por los representantes legales de las Sociedades Comisionistas de Bolsa.
- ✓ Las órdenes deben cursar dentro de los horarios establecidos por la Bolsa para cada tipo de operación, funcionalidad o servicio señalados en el Manual de Operación y los instructivos publicados a través de los medios autorizados.
- ✓ Los valores y/o fondos se deberán encontrar disponibles y sin restricción alguna en las cuentas correspondientes administradas por la bolsa.
- ✓ La Bolsa podrá cruzar en cualquier momento la información de sus bases de datos con las listas

La Bolsa podrá cruzar en cualquier momento la información de sus bases de datos con las listas públicas internacionales y locales sobre personas investigadas por Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo. Cuando quiera que la investigación arroje resultados positivos, se procederá a tomar las decisiones pertinentes, teniendo en cuenta las Políticas de Prevención y Control del Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo.

Riesgo Sistémico:

El sistema de compensación y liquidación administrado por la Bolsa, operará ordinariamente por disposición legal bajo el mecanismo de compensación y liquidación entrega contra pago con compensación neta, Entrega contra pago de activos con compensación bruta, Pago después de entrega con compensación neta, Entrega después de pago con compensación neta, Pago después de entrega con compensación bruta, Entrega después de pago con compensación bruta, todas ellas con control de saldos en línea y en tiempo real, que mitiga el impacto ante el incumplimiento de los participantes y cuenta con mecanismos de liquidación que administran el uso de los saldos disponibles en la cuenta de dinero y que agilizan el proceso de liquidación de órdenes de transferencia.

Así mismo, el sistema de compensación y liquidación que administra la Bolsa cuenta con los planes de contingencia y de continuidad de negocio necesarios para mitigar las consecuencias asociadas a la interrupción o mal funcionamiento del sistema y para facilitar la recepción de órdenes de transferencia y el cumplimiento de las obligaciones de los participantes, de acuerdo a los parámetros establecidos por la Superintendencia Financiera de Colombia.

Riesgo de Liquidez:

El sistemas de compensación y liquidación de la Bolsa, como parte de la infraestructura del mercado debe contribuir a mitigar el riesgo de liquidez, de contraparte y sistémico, por lo que podrá aplicar medidas consistentes en: una tarifa, la suspensión o terminación del contrato de servicios de compensación y liquidación, cuando quiera que se presente el incumplimiento en la liquidación de una operación ordenada por los sistemas de negociación.

Riesgo de Mercado para las garantías:

A continuación se describen las políticas generales que se han definido en cuanto a riesgos de mercado para realizar la constitución de garantías iniciales, extraordinarias y adicionales:

- ✓ **Modelo del VeR de Mercado:** La Bolsa realizará el cálculo del VeR de Mercado, el cual está relacionado con la pérdida de valor de las garantías. **Anexo No. 5.**
- ✓ **Modelo de Valoración del Riesgo de Mercado en Operaciones a plazo:** La Bolsa realizará el cálculo tanto de la garantía inicial como para el llamado al margen de las operaciones a plazo. Será calculado para las operaciones de Mercado Secundario a Plazo. **Anexo No. 6.**
- ✓ **Modelo de volatilidades:** La Bolsa realizará el cálculo de las volatilidades de los subyacentes, para ello utilizará las metodologías aprobadas. **Anexo No. 7.**

Se calculará la volatilidad de cada producto, utilizando todas las metodologías que se encuentren a disposición y sean coherentes con el comportamiento del precio del subyacente.

Así mismo, se realizará la valoración de las garantías con la periodicidad que se determine mediante Circular, la valoración a precios de mercado, de los activos constituidos como garantía, con el fin de establecer la suficiencia de las mismas, y en caso de pérdida de valor, solicitar al participante una garantía extraordinaria, que restituya el valor de la misma, de acuerdo con los procedimientos establecidos.

4.5.3.4. OPERACIONES DE FÍSICOS

A continuación se presenta el esquema de garantías en el sistema de compensación y liquidación para operaciones de físicos. En este caso, las garantías pretenden cubrir las posibles variaciones de precios que pueda tener el subyacente durante la vigencia de la operación, por lo que se basan en la volatilidad estimada del precio y la liquidez del subyacente.

4.5.3.4.1. LÍMITES

En el Sistema de Compensación y Liquidación de operaciones de físicos no se tiene límites a la realización de operaciones, sin embargo, de considerarse necesario la Bolsa podrá determinar la viabilidad de establecer límites, previa sustentación de los mismos.

4.5.3.4.2. POLÍTICAS Y MODELOS DE RIESGO PARA OPERACIONES DE FÍSICOS

A continuación se describen las políticas definidas en cuanto a riesgo para operaciones aceptadas en el Sistema de Compensación y Liquidación de físicos, en correspondencia con los modelos de cálculo del riesgo del cual se dispone a continuación:

- ✓ **Modelo Índices Dolly:** Este modelo aplicará como referencia en la valoración y control de las operaciones que tienen como subyacente el producto modelado. **Anexo No. 8.**
Este cálculo se realizará semanalmente, teniendo en cuenta la disponibilidad de los precios.
- ✓ **Modelo de Márgenes Iniciales:** La Dirección de Compensación y Liquidación de la Bolsa publicará con una periodicidad mensual, un cuadro con los márgenes iniciales clasificando en rangos porcentuales, el cálculo de las garantías para operaciones de físicos.

Así mismo, se adicionará un spread al margen inicial en aquellos productos con los que no se cuente con una fuente de precio que permita la valoración a mercado del subyacente durante la operación.

Para las operaciones celebradas con precio variable la constitución de garantías se realizará por el tiempo real de exposición de la operación al riesgo de mercado.

Las firmas comisionistas que hacen parte de la operación deberán notificar por escrito el acuerdo de negociación contra precio variable. **Anexo No. 9.**

- ✓ **Modelo para la determinación de la garantía inicial en operaciones de físicos:** La Bolsa realizará el cálculo de la garantía inicial en operaciones de físicos de acuerdo al modelo aprobado. La metodología se aplicará únicamente para los subyacentes que tengan un precio de referencia directo reportado.

Estas garantías pueden ser constituidas en el siguiente tipo de activos y condiciones:

- ✓ Activos Susceptibles de ser admitidos como Activos Líquidos
- ✓ Activos Susceptibles de ser admitidos como Activos Líquidos y Póliza
- ✓ Garantía Bancaria
- ✓ Garantía Bancaria y Póliza
- ✓ Activos Susceptibles de ser admitidos como Activos Líquidos, Garantía Bancaria y Póliza
- ✓ Activos Susceptibles de ser admitidos como Activos Líquidos y garantía Bancaria.

El plazo estipulado de la Garantía Bancaria, deberá ser superior en 60 días calendario a la fecha de entrega final de la operación. En el evento en que se requiera prorrogar la operación, dicha prórroga será aceptada una vez sea renovada la Garantía bancaria con un plazo adicional en 60 días a la nueva fecha propuesta.

La entidad emisora de la Garantía, debe tener como mínimo calificación de Emisor AA+ certificado por una entidad calificadora de riesgo.

La Garantía debe contener un compromiso irrevocable de pago sin conflicto ni procedimiento judicial previo alguno, a partir de la recepción de la solicitud escrita de la Bolsa.

La descripción de la obligación garantizada deberá ajustarse al contenido del Reglamento y la Circular Única de la Bolsa.

En el evento en que la Garantía Bancaria no cubriera la totalidad del monto requerido, en ningún caso se permitiría ampliar la porción de garantía que actualmente se puede constituir a través de póliza de seguros, que en todo caso podría ser reemplazada por la Garantía Bancaria.

En caso de requerirse una metodología diferente derivada de las características especiales de los subyacentes, deberá ser aprobada por el Comité de Riesgos y publicada mediante instructivo al mercado, previo al cierre de la negociación. **Anexo No. 10.**

- ✓ **Llamados al Margen:** El Dirección de Compensación y Liquidación realizará el seguimiento a las operaciones celebradas en el mercado abierto, de acuerdo con la periodicidad de los reportes de precio que tenga la Bolsa. La constitución del llamado al margen se realizará con base en las condiciones que se fijen mediante Circular.

Estas garantías generadas por llamados al margen pueden ser constituidas en el siguiente tipo de activos: a. Activos Susceptibles de ser admitidos como Activos Líquidos, b. Garantía Bancaria y c. Susceptibles de ser admitidos como Activos Líquidos y garantía Bancaria.

Para aquellas operaciones en las cuales no se tenga la información para valorar a precios de mercado, no será posible ejecutar el proceso de llamado al margen, por lo que se procederá a solicitar un margen inicial mayor. **Anexo No. 11.**

4.5.3.4.3. MONITOREO Y SEGUIMIENTO

- ✓ La Dirección de Riesgos mensualmente realizará un seguimiento al cuadro de márgenes iniciales publicados por la Dirección de Compensación y Liquidación para el cálculo de las garantías que respaldan las operaciones de físicos.
- ✓ Semanalmente realizará un seguimiento al llamado al margen de físicos realizado por la Dirección de Compensación y Liquidación.

Se notificará mediante memorando interno a la Dirección de Compensación y Liquidación las observaciones correspondientes a cada uno de los seguimientos realizados.

4.5.3.5. OPERACIONES DE FINANCIEROS

Teniendo en consideración los requisitos de participación expuestos anteriormente, a continuación se presenta el esquema de garantías para las operaciones financieras celebradas en el escenario de la Bolsa.

4.5.3.5.1. LÍMITES

La Bolsa estará facultada para establecer límites de garantías a los participantes de las operaciones, subyacentes que por sus características de mercado se encuentran restringidos por su nivel de comercialización, o Almacenes Generales de Depósito.

Así mismo, podrá establecer un límite por subyacente en función del análisis de riesgo de mercado y liquidez establecido para cada producto, los cuales serán definidos por el Comité de Riesgos.

La metodología de Cálculo para Cupos por Subyacente Repos sobre CDM se encuentra en el **Anexo No. 12**.

4.5.3.5.2. CÁLCULO DE LAS GARANTÍAS HAIRCUT

Es un descuento al subyacente que se realizará a partir de metodologías de volatilidad que, según los precios del subyacente, presenten un mejor ajuste, entre ellas se encuentra la volatilidad histórica, EWMA's, GARCH y volatilidad simulada mediante procedimientos estocásticos, como el de Montecarlo. En todo caso, el haircut puede aumentar en función de la estacionalidad de los precios.

Así mismo, el haircut involucra las tasas de interés generales del mercado, con el fin de tener la cobertura necesaria para respaldar la operación, y los posibles costos de

incumplimiento. Adicionalmente, y para cuantificar la liquidez del subyacente a partir de un costo de financiamiento (valor del dinero en el tiempo), se tiene en cuenta el periodo que tarda el sector al que pertenece el subyacente en comprar y pagar a sus proveedores.

Así mismo, de acuerdo con la capacidad que tenga el mercado para absorber la garantía en el momento que deba ser liquidada, se adicionará al cálculo de los haircut un spread de comercialización.

La Dirección de Riesgos realizará el cálculo y actualizará trimestralmente las tasas de descuento aplicables a las operaciones financieras, de igual forma, cualquier coyuntura especial que se llegare a presentar posibilitará el ajuste del haircut.

Finalmente se comunicará al mercado las tasas de descuento a través de boletines instructivos.

La Metodología para el Cálculo de las Tasas de Descuento Haircut se encuentra en el **Anexo No. 13.**

4.5.3.5.3. CÁLCULO DE LA GARANTÍA EXTRAORDINARIA

La solicitud de garantías extraordinarias se realizará cuando al valorar diariamente las garantías a precios de mercado, el haircut y las garantías constituidas no cubran el valor de la posición en un intervalo de tiempo estimado para la liquidación del subyacente³, teniendo en cuenta la volatilidad del precio estimada con las metodologías mencionadas anteriormente. Así, el nivel de llamado al margen depende del comportamiento del precio en el mercado, calculado de manera independiente para cada tipo de operación y subyacente. De esta forma, se efectuará el llamado para tener una salvaguarda más amplia para los productos que tengan una mayor volatilidad.

La Dirección de Compensación y Liquidación realizará diariamente el seguimiento a las operaciones financieras para determinar así si hay lugar a realizar un llamado al margen. El tiempo para realizar el llamado se determinará por la estimación de tiempo que tomará la comercialización del subyacente.

La constitución del llamado al margen deberá en el plazo que se defina mediante circular. Las garantías constituidas por concepto de llamado al margen no se liberarán hasta contar con por lo menos el colateral inicial que representa la tasa de descuento en el momento

³Se considerará un mes como tiempo de liquidación.

de celebración de la operación, sin perjuicio del análisis de mercado y riesgo que la liberación implica.

Metodología del Llamado al margen Operaciones Financieras se encuentra el **Anexo No. 14.**

4.5.3.6. MONITOREO Y SEGUIMIENTO

La Dirección de Riesgos realizará diariamente el seguimiento al llamado al margen de financieros realizado por la Dirección de Compensación y Liquidación.

Se notificará mediante memorando interno a la Dirección de Compensación y Liquidación las observaciones correspondientes al seguimiento realizado.

4.6. SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGOS FINANCIEROS (SARF)

El SARF al hacer parte integral del Sistema de Administración de Riesgo de la Bolsa contiene la identificación de los inductores de riesgo, las metodologías de medición y cuantificación, el control y el seguimiento, así como las políticas y los lineamientos generales encaminados a crear un ambiente de seguridad para el portafolio de inversiones de la Bolsa.

El SARF tiene como objetivo definir un esquema para administrar y mitigar los diferentes tipos de riesgos a los que está expuesta la Bolsa como consecuencia del manejo de sus recursos de tesorería. Los tipos de riesgos son:

- ✓ Riesgo de Mercado
- ✓ Riesgo de Emisor
- ✓ Riesgo de Contraparte
- ✓ Riesgo de Liquidez

Para una adecuada gestión y administración del SARF, se desarrollarán las etapas del proceso de gestión de riesgos mencionadas previamente y serán evaluadas de manera individual para cada uno de los tipos de riesgos.

4.6.1. RIESGO DE MERCADO

4.6.1.1. OPERACIONES DE COMPRA Y VENTA

4.6.1.1.1. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Es importante identificar cuáles son los inductores que generan o pueden llegar a potencializar el riesgo de las posiciones que asume la Bolsa con sus recursos de tesorería para los diferentes activos financieros.

A continuación se mencionan los factores generales más relevantes que inciden en las expectativas de los agentes y por ende generan movimientos en los mercados.

✓ **Factores internos**

- **Entorno macroeconómico nacional:** Todas las decisiones y medidas que se adopten en términos de política fiscal y monetaria, así como los resultados que se presentan en términos de PIB, consumo, balanza comercial, endeudamiento, inversión e inflación.
- **Fundamentales de las compañías:** Los resultados financieros y las decisiones estratégicas adoptadas por las entidades emisoras de los activos financieros.

✓ **Factores externos**

La Condiciones macroeconómicas de los países desarrollados (especialmente los Estados Unidos y la Zona Euro), generan incertidumbre en el mercado colombiano, el cual se ve reflejado en un incremento de la volatilidad de los activos financieros.

Dependiendo de los activos financieros en los que se tenga posiciones, los factores de riesgos generales producen un impacto diferente en el valor del portafolio como consecuencia de los movimientos diarios que se vayan presentando en factores particulares, como son:

- Tasas de interés en pesos o en UVR
- Tasas de interés en moneda extranjera
- Tasa de cambio
- Precio de acciones
- Carteras colectivas

En el **anexo No.2** se presenta la matriz de riesgo de mercado, donde se identifican el grado de impacto, la frecuencia y el nivel de riesgo aceptado.

4.6.1.1.2. MEDICIÓN Y CUANTIFICACIÓN

La medición de los riesgos asumidos por la Bolsa al invertir sus excedentes de liquidez, se realiza a partir del análisis de las volatilidades de cada uno de los activos que componen el portafolio.

El análisis de la volatilidad se centra en el comportamiento de las tasas de valoración, por lo cual se clasifican en:

- ✓ **Tasa fija:** Indexados a las curvas de valoración, cero cupón en pesos, UVR y CDT.
- ✓ **Tasa variable:** Indexados a indicadores de referencia como la DTF, IPC, IBR.

Para la medición, se utilizará el modelo EWMA, el cual permite capturar el dinamismo de la volatilidad en los precios o tasas de valoración, debido a que le confiere mayor peso a las observaciones más recientes que a las más antiguas.

La fórmula para calcular la volatilidad bajo esta metodología, es la siguiente:

$$\sigma_i: \text{raíz } ((1-\lambda) * (\sum \lambda^{i-1} * r_{t-1}^2))$$

Donde:

σ_i = Volatilidad de los rendimientos de un activo

λ = Factor de decaimiento⁴

r^2 = Rendimientos de los activos

La volatilidad es evaluada, a través de la toma de una ventana temporal mínimo de 500 observaciones, incluyendo solamente días hábiles. Esta metodología se utiliza para calcular la volatilidad de cada activo de manera individual.

Para determinar el factor de decaimiento (λ) óptimo que minimice el error pronosticado de la varianza se utiliza el método RMSE (Root Mean Squared Error). El error está dado por la siguiente fórmula:

$$\text{RMSE: raíz } ((1/T) * ((\sum r_{t-1}^2 - \sigma_i * \lambda)^2))$$

⁴ Es el parámetro que determina los pesos que se le asignan a cada una de las observaciones. Este parámetro se encuentra entre 0 y 1.

Donde:

T = Observaciones

r^2 = Rendimientos de los activos

σ_i = Volatilidad EWMA

λ = Factor de decaimiento

Si se calcula la volatilidad de los rendimientos de tasas de interés, es necesario determinar la volatilidad de precios, utilizando la siguiente fórmula:

$$\sigma_{\text{precio}} = D^m * \sigma_r * r$$

Donde:

σ_{precio} = Volatilidad de precio

D^m = Duración Modificada del activo

σ_r = Volatilidad de tasa

r = Última tasa de mercado

Finalmente para calcular la volatilidad del portafolio se utiliza la siguiente fórmula:

$$\sigma_p = \text{raíz} \{ \{w\}^T * \{\sigma_i\} * \{C\} * \{\sigma_i\} \{w\} \}$$

Donde:

σ_p = Volatilidad del portafolio

w = Vector de pesos del portafolio

C = Matriz de correlaciones

σ_i = Matriz de volatilidades de precios

Para el caso particular de los activos de renta fija, se requiere calcular la duración modificada de los activos que componen el portafolio, con el objetivo de determinar el

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada

grado de impacto que podría tener un cambio porcentual de la tasa en su valor de mercado.

Por su parte para cuantificar la exposición de la compañía al riesgo de mercado, es necesario calcular el VaR por título y el VaR del portafolio.

Para calcular el VaR por título se utiliza una metodología estándar, que tiene como objetivo estimar la máxima variación en el precio del activo a un nivel de confianza, con base en la información histórica.

En el mercado colombiano los rendimientos del precio de un activo no se comportan como una función de distribución normal. Sin embargo para facilitar los cálculos y poder estimar un VaR, se trabaja bajo el supuesto de normalidad.

La fórmula para calcular el VaR del activo, es la siguiente:

$$\mathbf{VaR_i: ((P_0 * (1+R_s)) - P_0) * VN}$$

Donde:

VaR_i = VaR del activo

P₀ = Ultimo precio de cierre del activo

R_s = Rendimiento estimado del activo

VN = Valor nominal del activo

Así mismo, la fórmula para calcular el rendimiento estimado del activo, es la siguiente:

R_s: Distribución Normal Inversa (u; σ; Nc)

Donde:

R_s= Rendimiento estimado del activo

u= Media de las variaciones del precio

σ = Desviación estándar de las variaciones del precio

Nc= Nivel de confianza

El VaR del título se calcula tomando un nivel de confianza del 95% y un horizonte de tiempo de una semana.

En cuanto al VaR del portafolio, su cálculo se realiza a través de un Modelo Varianza-Covarianza o Delta Normal.

El modelo Delta Normal, es un modelo paramétrico, que tiene en cuenta las correlaciones de los rendimientos entre los instrumentos que componen el portafolio.

La fórmula para calcular el VaR bajo esta metodología, es la siguiente:

$$\text{VaR}_{\text{port}} = \text{NC} * \sigma_{\text{port}} * \text{VP} * \sqrt{t}$$

Donde:

VaR_{port} = Valor en riesgo del portafolio

NC = Nivel de confianza

σ_{port} = Volatilidad del Portafolio (diario)

VP = Valor presente de los activos del portafolio

\sqrt{t} = Horizonte de tiempo

El VaR del portafolio se calcula tomando un nivel de confianza del 95% y un horizonte de tiempo de un mes.

4.6.1.1.3. POLÍTICAS

La mitigación de riesgos se establece a través de técnicas de seguimiento, así como políticas claras de Stop Loss y TakeProfit, las cuales se describen a continuación:

- ✓ No está autorizado invertir recursos en acciones o títulos de renta variable.
- ✓ Límites propuestos por título ó portafolio:
 - Seguimiento semanal al Portafolio mediante el cálculo del VaR a un nivel de confianza del 95%.
 - El máximo nivel de VaR mensual asumido es de 0.6%3% sobre el valor del Portafolio.

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada
Página 92 de 159

- Stop Loss: Corresponde al nivel de percentil 85% en el cuadrante de pérdidas del título.
- TakeProfit: Corresponde al nivel de percentil 90% en el cuadrante de ganancias del título.

Así mismo, se definieron políticas por clase de inversión que tiene como objetivo establecer cuáles son los activos financieros y los límites sobre el valor del portafolio, en los que se pueden invertir los recursos del portafolio.

	Descripción	Límite Máximo	Observaciones
Moneda	Pesos Colombianos	100%	
	Otras Monedas*		Previa aprobación del Comité de Inversiones Tesorería
Clase	Bonos	50%	
	CDT	50%	
	TES	50%	
	Participación en Carteras Colectivas de Renta Fija	15%	Informe de mercado por parte de la Dirección de Riesgos
	Participación en Carteras Colectivas de Renta Variable	5%	Previa aprobación del Comité de Inversiones Tesorería Informa de mercado por parte de la Dirección de Riesgos
	Papeles Comerciales*	20%	Previa aprobación del Comité de inversiones Tesorería
	Operaciones Repos Activo sobre Acciones	20%	
	Operaciones Simultaneas Activas sobre Bonos	20%	Los subyacentes elegibles deben tener cupo como riesgo emisor
	Operaciones Simultaneas Activas sobre TES	20%	Los subyacentes elegibles son informados por la Dirección de Riesgos

*Se requiere concepto de Viabilidad por parte de la Dirección de Riesgos

Adicionalmente, no se puede invertir en acciones o títulos de renta variable, ni se pueden realizar operaciones de apalancamiento.

4.6.1.1.4. MONITOREO Y REVISIÓN

Mensualmente se debe realizar un seguimiento al comportamiento del portafolio mediante el cálculo de la volatilidad y del VaR de los títulos y del portafolio.

Se enviará un reporte mensual a la Dirección de Tesorería, a la Vicepresidencia Financiera y Administrativa y a la Presidencia, precisando el cumplimiento o no de las políticas definidas.

4.6.1.2. OPERACIONES DE LIQUIDEZ

En estas operaciones el comprador adquiere la obligación de transferir nuevamente al vendedor inicial la propiedad de los títulos negociados bajo las condiciones fijadas con anterioridad tales como tasa y plazo. Al finalizar el plazo se recibe el valor de la inversión más los respectivos rendimientos previamente acordados.

Las operaciones de liquidez representan una importante opción de inversión para los clientes que poseen recursos y deseen invertir su dinero de manera conservadora y con buenos niveles de rentabilidad. Es una alternativa de inversión para aquellos que buscan obtener rentabilidad a corto plazo y que desean conocer sus rendimientos con anterioridad.

La Bolsa dentro de sus políticas internas tiene autorizado la posibilidad de realizar operaciones repo activo y operaciones simultáneas activas.

4.6.1.2.1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

En las operaciones de liquidez, la Bolsa está expuesta a los siguientes riesgos:

- ✓ **Riesgo de Contraparte:** La posibilidad de que la contraparte de la transacción no honre su compromiso de recompra futuro y por lo tanto se debe buscar la recuperación del capital inicial más los intereses a través de la venta del activo subyacente que estaba como garantía, en las operaciones REPO se cuenta con la debida diligencia de la SCBV a través de la cual se celebró la operación, pues en primera estancia es esta entidad quien debe liquidar el activo y transferir los recursos en el evento en que el comitente contraparte incumpla la operación.
- ✓ **Riesgo de Mercado:** La posible pérdida por variación en el precio del activo que estaba como garantía cuando es liquidado en el mercado para recuperar la inversión.

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada
Página 94 de 159

Este riesgo es secundario al riesgo de crédito mencionado en el punto anterior y se vuelve el riesgo principal cuando la contraparte que recompra no honra su compromiso futuro.

En resumen, ante la materialización de un incumplimiento de la contraparte, la Bolsa adquiere de manera definitiva el activo subyacente que esta como garantía de la operación, de tal manera que se expone a un riesgo de mercado que puede ser de alto o bajo impacto dependiendo de ciertas variables asociadas al activo.

4.6.1.2.2. MEDICIÓN Y CUANTIFICACIÓN

A. OPERACIONES REPO ACTIVOS SOBRE ACCIONES

Para una adecuada medición y mitigación del riesgo, se estableció una metodología de calificación, que busca evaluar y seleccionar las especies (acciones) subyacentes sobre las cuales se pueden realizar estas operaciones.

A continuación, se describe la metodología utilizada:

✓ Perfil de Riesgo

Para la selección adecuada de especies, se estableció la siguiente escala de calificación, siendo 1 la calificación de riesgo bajo y 5 la calificación de riesgo alto, en las cuales se clasifican a los emisores y que permiten identificar el perfil de riesgo.

Escala de Calificación	Entre 1-1,99	Entre 2-2,99	Entre 3-3,99	Entre 4-4,99	5
Perfil de Riesgo	Bajo	Medio Bajo	Medio	Medio Alto	Alto

✓ Evaluación:

Se evalúan criterios cuantitativos de riesgo que tienen una ponderación dentro del modelo, en forma comparativa de las especies que hacen parte de los Índices Bursátiles del Mercado de Renta Variable COL20 y COLCAP.

Los criterios analizados son los siguientes:

- **Volatilidad (25%):** Se evalúa la volatilidad diaria, de 30 y 60 días del precio de la acción. Para el análisis se toma la información de precios diaria con base en un horizonte de tiempo mínimo de 3 años.

- **Exposición de la especie en repos sobre el total de mercado (25%):** Se evalúa la relación entre el saldo en repos de la acción y el total de repos vigentes en el mercado. Para la evaluación se toma el indicador a la fecha.
- **Cantidad de compromisos por especie en operaciones repo (25%):** Se evalúa la relación entre el número de acciones que son objeto de operaciones repo y el número de acciones en circulación. Para la evaluación se utiliza el indicador a la fecha.
- **Volumen (25%):** Se evalúa los montos de negociación en dinero de la acción. Para la evaluación se utiliza el promedio diario del último año.
- **Frecuencia (25%):** Representa el porcentaje de ruedas en las que participó la acción. Para la evaluación se toma la información diaria de la acción con base en un horizonte de tiempo mínimo de 3 años.

✓ Selección

Cada uno de los criterios es valorado y de acuerdo a su ubicación dentro de los rangos o pivotes que se generan de los resultados obtenidos, se determinan su calificación entre 1 y 5, siendo 1 la calificación de bajo riesgo y 5 la calificación de riesgo alto.

La calificación de riesgo global, es el promedio de las calificaciones individuales de cada uno de los criterios. Una vez se tiene la calificación global se determina el perfil de riesgo del emisor y las especie de acciones elegibles para realizar operaciones repo son las que tengan un perfil de riesgo bajo y medio bajo.

4.6.1.2.3. POLÍTICAS

- ✓ Los plazos de las operaciones repos no podrán ser superiores a 60 días.
- ✓ El límite de concentración por especie no podrá ser superior al 5% del valor del portafolio.
- ✓ El límite de concentración en operaciones repo no podrá ser superior al 20% del valor del portafolio.
- ✓ El límite de concentración en operaciones simultáneas no podrá ser superior al 20% del valor del portafolio.

- ✓ Los subyacentes elegibles en operaciones simultáneas sobre Bonos y CDT deben tener cupo como riesgo emisor.
- ✓ Los subyacentes elegibles en operaciones simultáneas sobre TES deben ser informados por la Dirección de Riesgos.

4.6.1.2.4. MONITOREO Y REVISIÓN

Las especies elegibles para operaciones repo serán revisadas y actualizadas con una periodicidad bimestral. Sin embargo, se podrá realizar en un tiempo inferior cuando la situación lo requiera.

Adicionalmente, se enviará un reporte mensual a la Dirección de Tesorería, a la Vicepresidencia Financiera y Administrativa y a la Presidencia, precisando el cumplimiento o no de las políticas definidas.

4.6.2. RIESGO EMISOR

4.6.2.1. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Por la celebración de operaciones en títulos de contenido crediticio, la Bolsa está asumiendo un riesgo importante que se materializaría en el momento en que un emisor incumpla con su obligación de pago, y que la expondría a asumir una pérdida total de los recursos invertidos.

Por lo anterior es importante tener identificados cuáles son los inductores que generan o pueden llegar a potencializar el riesgo de las posiciones que asume la Bolsa al invertir en esta clase de activos financieros.

A continuación se mencionan los factores que pueden generar un default del emisor:

- ✓ **Solvencia financiera:** La compañía emisora del activo no tiene la capacidad financiera para responder por las obligaciones dinerarias adquiridas.
- ✓ **Razones morales:** La compañía emisora del activo tiene los recursos para responder, pero no desea cumplir con la obligación dineraria adquirida.
- ✓ **Inconvenientes operativos:** El día del cumplimiento de la obligación, tiene los recursos suficientes y desea cumplir con la obligación adquirida, pero se genera un default por fallas operativas.

En el **anexo No.3** se presenta la matriz de riesgo de emisor, donde se identifica el grado de impacto, la frecuencia y el nivel de riesgo aceptado.

4.6.2.2. MEDICIÓN Y CUANTIFICACIÓN

Para una adecuada medición y mitigación del riesgo, se asignarán cupos utilizando un modelo CAME, que busca calificar el desempeño de las cuatro áreas principales de operación de la actividad financiera del emisor.

Para la aplicación del modelo se toma la información financiera con base en un horizonte de tiempo mínimo de tres (3) años.

A continuación, se describe la metodología utilizada:

4.6.2.2.1. PERFIL DE RIESGO

Para la selección adecuada de emisores, se estableció la siguiente escala de calificación, siendo 1 la calificación de riesgo bajo y 5 la calificación de riesgo alto, en las cuales se clasifican a los emisores y que permiten identificar el perfil de riesgo.

Entre 1 y 1,99	Entre 2 y 2,99	Entre 3 y 3,99	Entre 4 y 4,99	5
Riesgo bajo	Riesgo medio-bajo	Riesgo medio	Riesgo medio-alto	Riesgo alto

Serán emisores elegibles, aquellos con un perfil de riesgo que estén entre bajo (1) y medio bajo (2,99).

4.6.2.2.2. EVALUACIÓN

De acuerdo con las características del sector, se evalúa a través de un Benchmarking, el posicionamiento de la entidad con respecto al sector en la fecha de corte, así como su comportamiento histórico, para evaluar el detrimento o la mejora en dicho comportamiento.

El análisis evalúa el comportamiento de los indicadores financieros del emisor de tal manera que permite identificar claramente el crecimiento o desaceleración de la misma y que se convierte en un factor determinante en su capacidad de cumplimiento ante una obligación.

A continuación, se describen los criterios del modelo:

✓ **Capital Adecuado (Capital)**

- **Relación de solvencia:** Es el indicador utilizado para medir el grado de capitalización de la entidad y su calificación depende de su relación frente al margen de solvencia mínimo requerido. Para la evaluación se utiliza el indicador a la fecha corte.

✓ **Calidad de los activos (Assets)**

- **Cartera superior a "A" / Total cartera bruta:** Es el indicador utilizado para medir la calidad de la cartera de la entidad. Se debe tener en cuenta que la cartera de crédito es un activo importante y de su calidad depende buena parte de los excedentes y la capacidad de repago de los depósitos. Para la evaluación se utiliza el indicador a la fecha corte.
- **Crecimiento de la Cartera Vencida:** Es el indicador utilizado para medir el deterioro de la cartera de la entidad. Es un activo importante y de su calidad depende buena parte de los excedentes y la capacidad de repago de los depósitos. Para la evaluación se utiliza el indicador a la fecha de corte.

✓ **Calidad de la gerencia (Management)**

La capacidad de la administración de una entidad financiera es evaluada desde dos puntos de vista:

- **Activo productivo / Pasivo con costo:** Mide el impacto que generan las decisiones de la administración sobre la estructura productiva. Para la evaluación se utiliza el promedio del último año del indicador.

Se consideran activos productivos el disponible, las inversiones temporales y la cartera productiva o cartera categoría A y B. Como pasivos con costo, se consideran los depósitos y las obligaciones financieras.

- **Costo de agencia:** Mide el impacto que generan dichas decisiones sobre la eficiencia de la entidad. Se determina a partir de cuatro indicadores y es el resultado del promedio aritmético de la calificación de cada uno.

- a) **Depósitos / Total cartera bruta:** Es un indicador de estructura y mide la colocación eficiente de las captaciones. Si los depósitos son

superiores a la cartera, la entidad está gastando los recursos costosos en actividades diferentes a la cartera, lo cual puede afectar su productividad. Para la evaluación se utiliza el indicador a la fecha corte.

- b) **Total cartera bruta / Total activos:** Muestra la participación de la cartera dentro del activo total. Entre mayor sea su resultado menor riesgo, pues se suponen más activos colocados al máximo rendimiento. Para la evaluación se utiliza el promedio del último año del indicador.
- c) **Activo fijo / Total activos:** Muestra la participación del activo fijo dentro del activo total. Entre mayor sea su resultado mayor riesgo, pues se suponen más activo improductivos y menor capacidad de generación de ingresos. Para la evaluación se utiliza el promedio del último año del indicador.
- d) **Margen financiero bruto / costos administrativos:** Muestra la capacidad que tiene la entidad para cubrir sus gastos de administración con los excedentes que genera la actividad financiera. Para la evaluación se utiliza el promedio del último año del indicador.

✓ **Rentabilidad (Earnings)**

- **Margen neto:** Es el porcentaje de los ingresos totales que quedan disponibles para invertir en el balance social y el fortalecimiento patrimonial, después de cubrir todos los costos y gastos operacionales y no operacionales. Para la evaluación se utiliza el promedio del último año del indicador.

4.6.2.2.3. DETERMINACIÓN DEL CUPO

Para cada uno de los indicadores de los criterios evaluados, los emisores son calificados de acuerdo a su ubicación dentro de los rangos o pivotes que se generan de los resultados obtenidos y que determinan su calificación entre 1 y 5, siendo 1 la calificación de bajo riesgo y 5 la calificación de riesgo alto.

La calificación de riesgo global, es el promedio de las calificaciones individuales de cada uno de los indicadores. Una vez se tiene la calificación global se determina el perfil de riesgo del emisor y el cupo asignado de acuerdo a la siguiente tabla:

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada

Perfil de riesgo	Riesgo bajo	Riesgo medio-bajo	Riesgo medio	Riesgo medio-alto	Riesgo alto
Cupo máximo AAA	20%	15%	0%	0%	0%
Cupo máximo AA+	10%	5%	0%	0%	0%

4.6.2.3. POLÍTICAS

- ✓ Títulos en renta fija, con calificación igual o superior AA+ como riesgo emisor o emisión.
- ✓ Carteras colectivas, con calificación mínima de AAA como riesgo de crédito y administrador
- ✓ con calificación AA+.
- ✓ Límite General de concentración por Grupo de Emisores: 30% del Patrimonio líquido de la Bolsa (Portafolio + Disponible).
- ✓ El cupo máximo por emisor es el asignado por la Dirección de Riesgos.
- ✓ Los cupos son definidos para los emisores que pertenecen al sector financiero.

Para los emisores que pertenecen al sector real, se evaluará puntualmente el desempeño financiero de la entidad y se dará un concepto de viabilidad, de acuerdo a la solicitud realizada por la Dirección de Tesorería.

4.6.2.4. MONITOREO Y REVISIÓN

Los cupos serán revisados y actualizado con una periodicidad trimestral. Sin embargo, se podrá realizar en un tiempo inferior cuando la situación lo requiera.

Adicionalmente, se enviará un reporte mensual a la Dirección de Tesorería, a la Vicepresidencia Financiera y Administrativa y a la Presidencia, precisando el cumplimiento o no de las políticas definidas.

4.6.3. RIESGO DE CONTRAPARTE

4.6.3.1. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada
Página 101 de 159

Por la celebración de operaciones a través de intermediarios financieros, la Bolsa está asumiendo un riesgo como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones de la contraparte, bien sea de pago o entrega de títulos.

Por lo anterior es importante tener identificados cuáles son los inductores que generan o pueden llegar a potencializar el riesgo de las posiciones que asume la Bolsa.

A continuación se mencionan los factores que pueden generar un incumplimiento de la contraparte:

- ✓ **Solvencia financiera:** La firma no tiene los recursos ni el activo para responder por la obligación adquirida. Por lo tanto la fortaleza financiera es determinante al momento de un incumplimiento.
- ✓ **Razones morales:** La contraparte no desea entregar los recursos ni el título.
- ✓ **Inconvenientes operativos:** El día del cumplimiento de la obligación, tiene los recursos y desea cumplir con la obligación, pero se generan fallas operativas que impiden responder a tiempo.

Se considera como contrapartes las Sociedades Comisionistas de Bolsa de Valores, que actúan como intermediarias en las diferentes operaciones del mercado de valores y a las cuales se les transfiere los recursos del portafolio para que los administren.

En el **anexo No.4** se presenta la matriz de riesgo de contraparte, donde se identifica el grado de impacto, la frecuencia y el nivel de riesgo aceptado.

4.6.3.2. MEDICIÓN Y CUANTIFICACIÓN

Para una adecuada medición del riesgo de contraparte, se utilizará un modelo CAMEL que evalúa criterios tanto cuantitativos como cualitativos de las contrapartes y que le permite a la Bolsa tener los elementos necesarios para conocer a la firma de la BVC y tomar la decisión para que le administre los recursos.

El modelo CAMEL es un esquema de ponderación, en el que cada componente representa un pilar fundamental como parte integral del modelo y cada componente es analizado a través de indicadores propios del sector y calificar así la institución individualmente.

Para cuantificar el riesgo al que está expuesta la Bolsa, el modelo tiene como objetivo asignar un cupo a las contrapartes, el cual va a depender de la calificación obtenida y del valor del portafolio.

A continuación, se describe la metodología utilizada para el establecimiento de cupos:

4.6.3.3. LÍMITE DE CONCENTRACIÓN

Se definieron las siguientes escalas de calificación, siendo 1 la calificación de riesgo alto y 5 la calificación de riesgo bajo, en las cuales se clasifican a las contrapartes y se determina el porcentaje de asignación de cupo máximo.

Mínima	Máxima	Cupo	Descripción
5	4,50	30%	Son las firmas con el mejor desempeño del sector, los factores de protección son muy fuertes y el riesgo es muy bajo
4,49	4,00	20%	Son firmas que se consideran sanas, los factores de protección son fuertes y el riesgo es bajo
3,99	3,00	15%	Son firmas que se consideran sanas, los factores de protección son adecuados, sin embargo durante periodos de baja actividad económica los riesgos podrían aumentar
2,99	2,00	0%	Son firmas que presentan debilidades financieras y operacionales, que pueden resultar en un manejo insatisfactorio de los recursos de terceros. Existe una variabilidad considerable en el riesgo durante los ciclos económicos
1,99	1,00	0%	Son firmas inseguras e insanas, sus factores de protección son débiles y por ende el riesgo de que no puedan cumplir con sus obligaciones es superior

4.6.3.4. EVALUACIÓN

Para el análisis se tienen en cuenta, tanto criterios cuantitativos y cualitativos, los cuales tienen un peso de ponderación de 50% y 50% respectivamente, con la finalidad de asignar una calificación que determina la capacidad de cumplimiento de la contraparte.

✓ Criterios cuantitativos

Tienen como finalidad evaluar la solidez financiera de las contrapartes mediante el seguimiento y análisis de cinco componentes, que evaluados en conjunto, podrían reflejar una situación de vulnerabilidad.

A través de un Benchmarking se evalúa cada uno de los indicadores financieros, el posicionamiento de la entidad con respecto al sector en la fecha de corte y su

comportamiento histórico, con el objetivo de analizar el detrimento o la mejora en dicho comportamiento.

Cada uno de los criterios es valorado, y su resultado es incluido dentro de los rangos o pivotes que determinan su calificación entre 1 y 5, siendo 1 riesgo alto y 5 riesgo bajo.

A continuación, se describen los criterios cuantitativos empleados y los indicadores utilizados para evaluar, los cuales a su vez tienen definidas unas ponderaciones.

- **Capital adecuado (Capital) -30%-**

Mide si los riesgos asumidos están adecuadamente cubiertos con capital y reservas, de tal manera que se puedan absorber posibles pérdidas provenientes de operaciones de crédito.

- **Relación de solvencia:** Es el indicador utilizado para medir el grado de capitalización y de riesgo asumido por la entidad. Para la evaluación se utiliza el indicador a la fecha de corte.

- **Calidad de los activos (Assets) -15%-**

Mide la capacidad operativa y la eficiencia con la cual son utilizados los activos de la empresa.

- **Inversiones / Activos:** Indica la participación de los activos que generan rentabilidad. Para la evaluación se utiliza el promedio del último año del indicador.

- **Calidad de la gerencia (Management) -20%-**

Mide la administración de la empresa, bajo el criterio de eficiencia de los recursos humanos, procesos, controles, auditoría, tecnología e informática, así como planeación estratégica y presupuestos.

- **Apalancamiento:** Indica qué proporción de las obligaciones con terceros está respaldada con el patrimonio de los accionistas, y en qué medida se está financiando la compañía con recursos externos. Para la evaluación se utiliza el promedio del último año del indicador.
- **Ingresos comisión / Ingresos operacionales:** Mide la participación de los ingresos que se generan por comisiones sobre el total de los

ingresos operacionales. Para la evaluación se utiliza el promedio del último año del indicador.

- **Rentabilidad (Earnings) -15%-**

Se evalúa el comportamiento y la eficiencia de los resultados del periodo.

- **ROA:** Determina la utilidad anualizada generada por cada peso invertido en activos. Para la evaluación se utiliza el promedio del último año del indicador.
- **Margen Ebitda:** Mide la capacidad para generar efectivo a partir de la operación. Para la evaluación se utiliza el promedio del último año del indicador.

- **Liquidez (Liquidity) -20%-**

Mide la capacidad para administrar disminuciones en las fuentes de fondos o situaciones de aumento de activos, así como la capacidad para atender costos y gastos de operación a tasas razonables de financiación.

- **Disponible + Inversiones temporales / Pasivos:** Mide la capacidad de efectivo que tiene la compañía para cumplir con todas sus obligaciones. Para la evaluación se utiliza el promedio del último año del indicador.

✓ **Criterios cualitativos**

Tienen como finalidad evaluar ciertos aspectos de las contrapartes que reflejan sus esquemas de seguridad para los inversionistas, la calidad de sus procesos y las buenas prácticas de servicio para mitigar el riesgo operativo en el cumplimiento de las operaciones pactadas.

Cada uno de los criterios es valorado y calificado entre 1 y 5, siendo 1 riesgo alto y 5 riesgo bajo. A continuación, se describen los criterios cualitativos empleados para evaluar, los cuales a su vez tienen definidas unas ponderaciones.

- **Servicio y asesoría -20%-**

Evalúa el comportamiento que han tenido todas y cada una de las contrapartes, en el cumplimiento de las buenas prácticas de intermediación en las operaciones realizadas con

la tesorería. A continuación, se describen los criterios a evaluar y la escala de calificación empleada:

No.	Criterios a Evaluar
1	Buena atención del ejecutivo comercial.
2	Entrega oportuna y completa de información referente al portafolio.
3	Asesoría Profesional en la toma de decisiones.
4	Entrega oportuna de papeletas.
5	Cero errores en la operación.

Calificación	Descripción
5	Cumple todos los criterios.
4	No cumple 1 de los criterios.
3	No cumple 2 de los criterios.
2	No cumple 3 de los criterios.
1	No cumple mas de 3 criterios.

La calificación es realizada por el Front Office de la Bolsa, debido a la relación directa que existe con las contrapartes.

- **Sinergias estratégicas y respaldo patrimonial -40%-**

Evalúa la calidad de los accionistas de la contraparte, y como se pueden beneficiar de ellos en términos de disciplina organizacional, sinergias estratégicas y respaldo económico, Se definieron dos categorías para clasificar a los accionistas y su calificación.

Tipo de Accionista	Calificación
Bancos o Grupos Económicos	5
Personas Naturales-Jurídicas	1

- **Calificación de riesgo (Entidad Calificadora) -40%-**

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada

Teniendo en cuenta que la calificación de riesgo por eficiencia en la administración de portafolio o por riesgo de contraparte, es el resultado de un análisis y evaluación detallado realizado por la entidad calificadora a los procesos de riesgo, tecnología, operaciones, entre otros de la contraparte, se incorpora esta variable dentro de la evaluación y se da una calificación.

Calificación Riesgo	Calificación
AAA	5
AA+	3
Inferior a AA+	1

4.6.3.5. DETERMINACIÓN DEL CUPO

La calificación global del riesgo, es el promedio ponderado de las calificaciones obtenidas en el criterio cuantitativo y cualitativo. Finalmente la calificación global determina el cupo asignado por el modelo a cada contraparte de acuerdo a la escala mencionada.

4.6.3.6. POLÍTICAS

- ✓ Todas las compras de inversiones y/o títulos se pagarán únicamente contra papeleta de Bolsa.
- ✓ No se podrán realizar operaciones de apalancamiento.
- ✓ Se operará únicamente con las SCV que cuenten con cupo asignado de acuerdo con los resultados del modelo establecido.
- ✓ Las operaciones pendientes de cumplimiento y el portafolio en custodia a través de una SCV o Grupo Económico no deberán exceder el 30% del valor del portafolio de la BMC.
- ✓ Se deberá verificar periódicamente que los activos del portafolio estén en el registro de DECEVAL.

4.6.3.7. MONITOREO Y REVISIÓN

Los cupos serán revisados y actualizado con una periodicidad trimestral. Sin embargo, se podrá realizar en un tiempo inferior cuando la situación lo requiera.

Adicionalmente, se enviara un reporte mensual a la Dirección de Tesorería, a la Vicepresidencia Financiera y Administrativa y a la Presidencia, precisando el cumplimiento o no de las políticas definidas.

4.6.4. SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGO DE LIQUIDEZ

4.6.4.1. OBJETIVO

La materialización del riesgo de liquidez genera necesidades de recursos líquidos, por lo cual la Bolsa puede verse obligada a asumir costos financieros o a liquidar posiciones en activos con el objeto de reducir sus faltantes y esto, a su vez, puede llevar a que tales activos deban venderse a precios inferiores a los contabilizados, incurriendo en pérdidas.

Adicionalmente, la anterior situación puede afectar la percepción del público sobre la estabilidad y la viabilidad financiera de la misma.

Con el fin de evitar las anteriores situaciones, se implementó un Sistema de Administración de Riesgo de Liquidez (SARL), que permite a la Bolsa identificar, medir, controlar y monitorear eficazmente este riesgo. Dicho sistema permitirá adoptar decisiones oportunas para su adecuada mitigación.

4.6.4.2. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

La Bolsa en desarrollo de su actividad económica, requiere de recursos humanos, tecnológicos, y de infraestructura para poder llevar a cabo su operación diaria en forma eficiente. Para financiar estos recursos, la Bolsa contrae obligaciones con proveedores, acreedores, empleados, entre otros, que deberá cumplir según los plazos convenidos.

Por lo anterior, es importante tener identificados cuáles son los inductores que generan o pueden llegar a potencializar el incumplimiento de las obligaciones.

A continuación, se mencionan los factores que pueden generar un default de la Bolsa:

Disponibilidad de recursos monetarios: Es la capacidad que tiene la Bolsa para generar el flujo de efectivo necesario para la ejecución de su operación diaria. Cuando se materializa el riesgo como consecuencia de la insuficiencia de recursos monetarios, la Bolsa dispone de los siguientes mecanismos para obtener los recursos que necesita:

- ✓ **Liquidez de Fondeo:** La Bolsa se podrá beneficiar del mercado financiero a través de préstamos u operaciones de liquidez que otorgan los establecimientos de

crédito o las entidades de intermediación, lo cual la lleva a incurrir en costos financieros.

- ✓ **Liquidez de Mercado:** La Bolsa podrá disponer de sus recursos del portafolio para liquidar sus posiciones financieras a precios de mercado, lo que a su vez la expondría a riesgos de mercado que podrá acarrear pérdidas económicas.

4.6.4.3. MEDICIÓN Y CUANTIFICACIÓN

Estará direccionada sobre el Flujo de Caja de la Bolsa, al cual se le realizará una adecuada medición y mitigación del riesgo de liquidez, de la siguiente manera:

- ✓ La medición del riesgo de liquidez se realizará a través del Flujo de Caja Proyectado para los periodos mensuales, el cual deberá ser elaborado a partir del presupuesto aprobado.
- ✓ Al inicio de la última semana del mes la Dirección de Tesorería deberá enviar a la dirección de Riesgos, el flujo de caja proyectado correspondiente a los dos meses siguientes.
- ✓ La dirección de Tesorería será la encargada de elaborar el flujo de caja proyectado y deberá verificar la liquidez requerida. Es importante aclarar que los recursos líquidos corresponden únicamente a los registrados en las cuentas bancarias y carteras colectivas vista.
- ✓ La dirección de Tesorería será la encargada de elaborar el flujo de caja ejecutado de cada mes con base en los movimientos de ingreso y egresos operativos y no operativos y deberá enviarlo a la Dirección de Riesgos en los primeros diez días de cada mes.

4.6.4.4. POLÍTICAS

La mitigación de riesgos se establece a través de técnicas de seguimiento, así como las políticas que se describen a continuación:

- ✓ Los recursos disponibles en las cuentas bancarias al inicio de cada mes, deberán garantizar como mínimo, el valor de los egresos operativos proyectados para el mes (incluidos 4*1.000 y gastos bancarios)
- ✓ Si los activos líquidos disponibles no son suficientes para cubrir los requerimientos de liquidez de la bolsa, será necesario analizar las inversiones del portafolio y liquidar la posición o título con mejor utilidad o menor pérdida

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada

materializable, con el fin de suplir las exigencias de liquidez de la operación de la entidad realizar.

- ✓ La Dirección de Riesgos y la Dirección de Tesorería evaluarán trimestralmente, o antes si la situación lo requiere, el porcentaje de variación entre el flujo de caja proyectado frente al ejecutado, con el objetivo de hacer los ajustes necesarios en las proyecciones, cuando dicho porcentaje de variación sea significativos.

4.6.4.5. MONITOREO Y SEGUIMIENTO

El SARL debe permitir a la Bolsa llevar a cabo un seguimiento de su exposición al riesgo de liquidez con el objetivo de evitar la materialización del mismo.

Para un adecuado monitoreo y control de su liquidez se realizará un seguimiento mensual del cumplimiento del flujo de caja proyectado frente al ejecutado, debido a las variaciones que puedan tener las cuentas bancarias y las carteras colectivas vista.

En el caso de que no sean suficientes, la Dirección de Tesorería tendrá el tiempo adecuado para aumentar la disponibilidad de activos líquidos y cumplir con los niveles mínimos de liquidez dados en la proyección del flujo de caja para el siguiente mes.

Adicionalmente, se enviará un reporte mensual a la Dirección de Tesorería, a la Vicepresidencia Financiera y Administrativa y a la Presidencia, precisando el cumplimiento o no de las políticas definidas.

4.7. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La Gestión de Riesgos es una función principal y parte fundamental dentro de la actividad normal de la Bolsa. Esto implica que todas las áreas deben estar involucradas directa o indirectamente en función de la Gestión Integral de Riesgos, y por lo tanto, sus directivos deben trabajar para que toda la estructura este en perfecta sintonía con dicha filosofía.

A continuación se encuentra el organigrama que muestra los órganos o estamentos con responsabilidades particulares dentro del Sistema de Administración de Riesgos.



4.7.1. JUNTA DIRECTIVA

La Junta Directiva, independientemente de sus otras funciones, es responsable de establecer la estrategia y las políticas de la entidad. Adicionalmente, debe asegurar la existencia de los recursos e infraestructura necesaria para garantizar la eficaz administración y gestión del riesgo en la Bolsa, acorde a la naturaleza, complejidad y volumen de los negocios, operaciones y actividades. Está compuesta por los miembros señalados en su reglamento y tanto la periodicidad para la celebración de sus reuniones como las formalidades exigidas para sus actas también serán señaladas en dicho documento.

En referencia a la gestión del riesgo sus funciones son:

- ✓ Conocer y comprender los riesgos que asume la entidad.
- ✓ Definir y aprobar las políticas relativas a la Gestión del Riesgo de la entidad.
- ✓ Aprobar el Manual del Sistema de Administración de Riesgo con sus modificaciones y/o actualizaciones.
- ✓ Hacer seguimiento y pronunciarse sobre el *perfil de riesgo* de la entidad.
- ✓ Pronunciarse respecto de cada uno de los puntos que contengan los informes periódicos que se le presente en materia de Gestión del Riesgo.
- ✓ Realizar el nombramiento del Comité de Riesgos y definir sus funciones de acuerdo con las normas legales que le apliquen.
- ✓ Potenciar una cultura organizativa de gestión de riesgos dentro de la entidad.
- ✓ Ordenar los recursos técnicos y humanos necesarios para implementar y mantener en funcionamiento el Sistema de Gestión del Riesgo.
- ✓ Designar, en los términos establecidos en la Circular Externa 038 de 2009 al Director de la Dirección de Riesgos.
- ✓ Designar, en los términos establecidos en la Circular Externa 026 de 2008 al Oficial de
- ✓ Cumplimiento Principal y Suplente de la Entidad.

4.7.2. REPRESENTANTE LEGAL

El Presidente de la Bolsa como Representante Legal, independientemente de sus otras funciones, es responsable de:

- ✓ Someter a aprobación de la Junta Directiva los manuales de Riesgo y sus actualizaciones.
- ✓ Proveer los recursos necesarios para implementar y mantener en funcionamiento, de forma efectiva y eficiente el Sistema de Gestión de Riesgo.
- ✓ Velar por el cumplimiento efectivo de las políticas establecidas por la Junta Directiva.
- ✓ Designar el área o cargo que actuará como responsable de la implementación y seguimiento del sistema de Gestión del Riesgo.
- ✓ Velar porque se implementen las estrategias y políticas definidas por la Junta Directiva.
- ✓ Adoptar las medidas adecuadas, relativas al perfil de riesgo de la entidad, como resultado de la medición al mismo.
- ✓ Recibir los informes presentados por la Dirección de Riesgos.
- ✓ Velar porque se implementen los procedimientos para la adecuada administración del riesgo a que se vea expuesta la entidad en desarrollo de su actividad.
- ✓ Velar porque la información que se genere en materia de Gestión del Riesgo cumpla con los criterios de integridad, confiabilidad, disponibilidad, cumplimiento, efectividad, eficiencia y confidencialidad de la información allí contenida.
- ✓ Designar, en los términos establecidos en la Circular externa 041 de 2007, el área que actuará como responsable de la implementación y seguimiento del SARO – (Unidad de Riesgo Operativo).

4.7.3. COMITÉ DE RIESGO

El Comité de Riesgo tiene como objeto principal asistir a la Junta Directiva en el cumplimiento de sus responsabilidades de supervisión en relación con la gestión de riesgos, y en particular de hacer el seguimiento de los riesgos que afecten la actividad de la Bolsa, formular recomendaciones para su manejo, dentro del marco fijado por el

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada

sistema de control y gestión de riesgos, efecto para el cual le corresponde evaluar las políticas, los mecanismos y los procedimientos implementados para mitigar los riesgos en los que se pueda ver involucrada la Bolsa en desarrollo de su objeto social, así como recomendar a la Junta Directiva las medidas o ajustes a que haya lugar.

4.7.4. COMITÉ DE AUDITORÍA

El Comité de Auditoría, en materia de Gestión de Riesgo, tendrá como mínimo las siguientes funciones, sin perjuicio de lo dispuesto en la normatividad aplicable al mismo:

- ✓ Diseñar, implementar y evaluar programas y controles para prevenir, detectar y responder adecuadamente a los riesgos de fraude y mala conducta.
- ✓ Efectuar seguimiento sobre los niveles de exposición de riesgo, sus implicaciones para la bolsa y las medidas adoptadas para su control o mitigación, por lo menos cada tres (3) meses, o con una frecuencia mayor si así resulta procedente, y presentar a la Junta Directiva un informe sobre los aspectos más importantes de la gestión realizada.

4.7.5. DIRECCIÓN DE RIESGOS

La Dirección de Riesgos será responsable de administrar el Sistema de Gestión del Riesgo de la Bolsa y tendrá como mínimo las siguientes funciones:

- ✓ Diseñar la metodología para identificar, medir, controlar y monitorear el Sistema de Gestión del Riesgo de la Bolsa.
- ✓ Velar por el efectivo, eficiente y oportuno funcionamiento de las etapas que conforman el Sistema de Gestión del Riesgo de la Bolsa.
- ✓ Evaluar la efectividad de las medidas de control potenciales y ejecutadas para los riesgos medidos.
- ✓ Desarrollar programas internos de capacitación.
- ✓ Proponer a la administración la actualización de los manuales y procedimientos cuando ello sea necesario y promover su divulgación a los funcionarios de la Bolsa.

- ✓ Analizar los informes presentados por los entes de control y los informes que presente el revisor fiscal, con el fin de adoptar las medidas del caso frente a las deficiencias informadas.
- ✓ Informar al Comité de Riesgo y/o a la Junta Directiva sobre los siguientes aspectos:
 - La exposición al riesgo de manera global de la entidad, así como la específica de cada línea de negocio.
 - Las desviaciones presentadas con respecto a los límites de exposición de riesgo establecidos.
 - Demás temas que considere relevantes y pertinentes.
- ✓ Reportar al Representante Legal, Comité de Riesgo o Junta Directiva la evolución del riesgo, los controles implementados y el monitoreo que se realice sobre el mismo.

4.7.6. AUDITORÍA INTERNA

Como ente de control, son funciones de la Dirección de Auditoría Interna las siguientes:

- ✓ Incluir dentro de sus procesos un programa específico de auditoría para el cumplimiento de los mecanismos de control diseñados e implementados en el Sistema de Gestión del Riesgo de la Bolsa.
- ✓ Velar por el debido cumplimiento, de las normas vigentes y de los procedimientos establecidos en materia de Gestión del Riesgo.
- ✓ Auditar el proceso de gestión de riesgos de la Bolsa, para lo cual podrá utilizar los servicios de terceros, buscando el mayor grado de objetividad y eficiencia en los resultados.

4.7.7. LA REVISORÍA FISCAL

En cumplimiento de la normatividad vigente, la Revisoría Fiscal debe instrumentar los controles adecuados que le permitan detectar incumplimientos de las instrucciones y preceptos que materia de Gestión del Riesgo estén consagrados en las normas. Dicha gestión incluye el examen de las funciones que cumplen los distintos estamentos que hacen parte de la entidad.

El Revisor Fiscal debe elaborar reportes periódicos dirigidos a la Junta Directiva en el que se informen acerca de las conclusiones obtenidas en el proceso de evaluación del cumplimiento de las normas sobre Gestión del Riesgo.

4.8. NIVEL DE RIESGO DE LA BOLSA

Teniendo en cuenta que la Bolsa tiene como obligación otorgar a los participantes en el mercado, y al público en general, condiciones suficientes de transparencia, honorabilidad y seguridad, declara que el nivel de riesgo residual máximo aceptado es **BAJO**. Lo anterior implica que solo acepta riesgos cuyo resultado de multiplicar las representaciones aritméticas del impacto y la frecuencia afectadas por la eficiencia de los controles implementados, sea menor a **20** puntos.

5. RIESGOS

La información de los riesgos asociados a este manual se podrán consultar en el aplicativo dispuesto por la Bolsa para la administración del Riesgo Operativo.

6. HISTORIA DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
0	24-Ago-2012	Versión Inicial Aprobación Comité de Riesgos Sesión 046 del 12 de abril de 2012
1	23-sep-2013	Se unificaron los tres sistemas de administración e riesgos de la BMC, -SARO-SARLAFT- y SARF. Adicionalmente se realizaron modificaciones al SARF. Aprobación Junta Directiva Sesión 509 del 22 de Julio de 2013.
2	31-Jul-2014	Se incluyó las actividades de compensación y liquidación. Aprobación Junta Directiva Sesión 521 del 23 de enero de 2014.
3	30-09-2014	Inclusión de mejoras establecidas por la Dirección de Riesgos y Oficial de Cumplimiento y aprobadas por el Comité de Riesgos en su sesión del 15 de Agosto de 2014 y posteriormente en la Junta Directiva de la Bolsa, en lo que respecta a las estrategias de capacitación, eliminación de dos funciones del Oficial de Cumplimiento, actualización de datos a cargo de la Dirección Administrativa y Gestión Humana y el manejo de garantías.
4	17-07-2015	Modificación del contenido del documento, el cual fue presentado para la aprobación del Comité de Riesgos en su sesión del 20 de mayo de 2015, en lo relacionado con los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo. • Alcance. • Estrategias de capacitación del SARO, en el que se considera como falta leve la inasistencia injustificada y falta grave inasistencia reiterada de los funcionarios a las capacitaciones. • Incorporación del Monitoreo y Seguimiento en el SARO. • Adición de los indicadores descriptivos

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
		<p>por parte del Oficial de Cumplimiento en lo relacionado con SARLAFT.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de los productos en la segmentación de los factores de riesgo para SARLAFT. • Eliminación del nombre de los aplicativos con que se cuenta como herramienta tecnológica para SARO y SARLAFT. • Cambio de nombre en el SARLAFT para lo relacionado con la actualización de datos. • Inclusión en SARLAFT de la periodicidad con la cual se realiza la actualización de funcionarios. • Incorporación en la actualización de datos en el SARLAFT sobre la labor de monitoreo de manera trimestral. • Eliminación de la obligación de realizar el reporte mensual de transacciones en efectivo. • Estrategias de capacitación del SARLAFT, en el que se considera como falta leve la inasistencia injustificada y falta grave inasistencia reiterada de los funcionarios a las capacitaciones. • Cambio de nombre para el modelo de ajuste de garantía inicial en operaciones de físicos y adición de un texto sobre las garantías que pueden ser constituidas dependiendo el tipo de activos y condiciones. • Requisitos especiales para garantizar operaciones con Garantía Bancaria. • Adición dentro de las políticas y modelos de riesgos para operaciones de físicos en lo relacionado con el llamado al margen, sobre las garantías que pueden ser constituidas según el tipo de activos. • Cambio general de la sigla BMC Exchange por la Bolsa. • Inserción del Sistema de Administración

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
		de Riesgo de Liquidez.
5	31/12/2015	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de la palabra Departamento por Dirección. • Actualización nombre de Vicepresidencia. • Modificación del numeral 4.5.6.10. en cuanto a la inclusión del formato "Monitoreo Miembros Cámara Disciplinaria, Cámara Arbitral, Junta Directiva y Accionistas". • Modificación de la numeración del Manual.
6	18/05/2016	<p>La modificación de los siguientes numerales del Manual fueron presentadas al Comité de Riesgos en sesión No. 73 del 22 de abril de 2016 y aprobadas por la Junta Directiva de la Bolsa en sesión No 561 del 11 de mayo de 2016, así:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4.5.6.4.1 JUNTA DIRECTIVA: Aprobar las políticas internas, el manual SARLAFT y sus modificaciones y/o Actualizaciones. • Numeral 4.6.1.1.3 Políticas: El máximo nivel de VaR mensual asumido es de 0.6% sobre el valor del Portafolio. • 4.6.1.1.4 Monitoreo y Revisión (Compra y Venta): Mensualmente se debe realizar un seguimiento al comportamiento del portafolio mediante el cálculo de la volatilidad y del VaR de los títulos y del portafolio. <p>Se enviará un reporte mensual a la Dirección de Tesorería, a la Vicepresidencia Financiera y Administrativa y a la Presidencia, precisando el cumplimiento o no de las políticas definidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4.6.1.2.4 Monitoreo y Revisión (Op. Liquidez): Adicionalmente, se enviará un

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
		<p>reporte mensual a la Dirección de Tesorería, a la Vicepresidencia Financiera y Administrativa y a la Presidencia, precisando el cumplimiento o no de las políticas definidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4.6.2.4 Monitoreo y Revisión (Emisor): Adicionalmente, se enviará un reporte mensual a la Dirección de Tesorería, a la Vicepresidencia Financiera y Administrativa y a la Presidencia, precisando el cumplimiento o no de las políticas definidas. • 4.6.3.7 Monitoreo y Revisión (Contraparte): Adicionalmente, se enviará un reporte mensual a la Dirección de Tesorería, a la Vicepresidencia Financiera y Administrativa y a la Presidencia, precisando el cumplimiento o no de las políticas definidas. • 4.9.1. JUNTA DIRECTIVA: Aprobar el Manual del Sistema de Administración de Riesgo con sus modificaciones y/o actualizaciones • Se incluyó el numeral relacionado con la • identificación de los riesgos.
7	24/08/2016	<p>Las siguientes modificaciones del Manual fueron presentadas al Comité de Riesgos en sesión No. 76 del 16 de agosto de 2016 y aprobadas por la Junta Directiva de la Bolsa en sesión No 566 del 17 de agosto de 2016, así:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporación de los conceptos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Establecimiento de Contexto ○ Partes involucradas ○ Riesgo Estratégico ○ Sistema de Administración de Riesgo Estratégico (SARE) • Incorporación del Sistema de

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
		<p>Administración de Riesgos Estratégicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restructuración del esquema de presentación de los Sub Sistemas de Administración de Riesgos de la Bolsa, así: <p>- SISTEMA DE RIESGOS ESTRATÉGICOS (SARE)</p> <p>- SISTEMAS DE RIESGOS DE GESTIÓN</p> <p>Sistema de Administración de Riesgo Operativo (SARO)</p> <p>Sistema de Administración de Riesgo de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo (SARLAFT)</p> <p>Sistema de Administración de riesgos de la Compensación & Liquidación y Administración de Garantías (SARIG)</p> <p>- SISTEMA DE RIESGOS FINANCIEROS (SARF)</p> <p>Modificación del numeral del Sistema de Administración de Riesgos de LAFT SARLAF referente a Casos especiales, adicionando el siguiente texto:</p> <p>4.5.2.13 Casos Especiales</p> <p>Cuando se trate de entidades Vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia. Se incluye el siguiente párrafo:</p> <p>“Se exceptuará del estudio y análisis y/o verificación en listas, aquellos clientes o entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia que se pretendan vincular con la entidad ”</p>

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
		<ul style="list-style-type: none"> • Modificación general de la numeración.
8	23/11/2016	<p>Las siguientes modificaciones del Manual fueron presentadas al Comité de Riesgos en sesión No. 78 del 15 de noviembre de 2016 y aprobadas por la Junta Directiva de la Bolsa en sesión No 0569 del 16 de noviembre de 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de parámetros en la metodología de Administración de riesgos asociados a LA/FT • Cambio en la presentación de la Estructura de Administración del SARLAFT alineándola con los demás Sistemas de Administración de Riesgos.
9	22/02/2017	<p>Las siguientes modificaciones del Manual fueron presentadas al Comité de Riesgos en sesión No. 81 del 14 de Febrero de 2017 y aprobadas por la Junta Directiva de la Bolsa en sesión No 572 del 15 de febrero de 2017:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualización de la presentación de la estructura del Sistema de Administración de Riesgo Operativo – SARO conforme a lo establecido en la Circular 041 de 2007 de la Superintendencia Financiera de Colombia – SFC. • Cambio del objetivo del Sistema de Administración de Riesgo Operativo - SARO • Modificación de los numerales 4.5.1.10, 4.5.2.6.6 respecto de las faltas leves y graves relacionadas con las inasistencias a las capacitaciones de SARO y SARLAFT. <p>Eliminación de las funciones del Comité de Riesgos descritas en el numeral 4.7.4, pues las mismas se encuentran en el Reglamento de dicho Comité.</p>
10	20/09/2017	<p>1. Las siguientes modificaciones del Manual fueron presentadas al Comité de Riesgos en sesión No. 87 del 18 de Septiembre de 2017 y aprobadas por la Junta Directiva de la Bolsa en</p>

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
		<p><u>sesión No 580 del 20 de Septiembre de 2017:</u> <u>Las siguientes modificaciones del Manual fueron presentadas al Comité de Riesgos en sesión No. 87 del 18 de Septiembre de 2017 y aprobadas por la Junta Directiva de la Bolsa en sesión No 580 del 20 de Septiembre de 2017</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Cambio de la Figura de Oficial de Cumplimiento por la de Funcionario Responsable de medidas de control LA/FT.</u> • <u>Ajuste al Capítulo 4.5.2 Sistema de Administración de Riesgo de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo (SARLAFT) conforme a las disposiciones del numeral 2.1 de la Circular Externa 055 de 2016, expedida por la Superintendencia Financiera de Colombia.</u> • <u>Modificación del Numeral 4.6.1.1.3 Políticas.: El máximo nivel de VaR mensual asumido es de 3% sobre el valor del Portafolio.</u>

Con formato: Español (Colombia)
Con formato: Sangría: Izquierda: 0,71 cm
Con formato: Fuente: 11 pto, Español (Colombia)
Con formato: Español (Colombia)

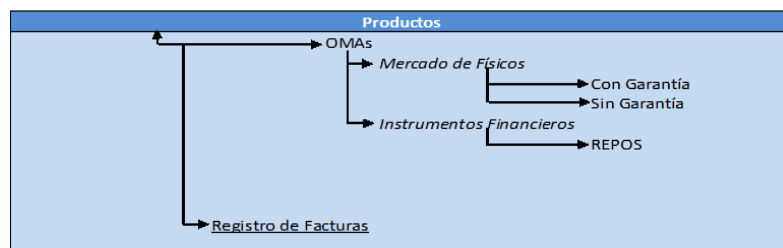
Con formato: Fuente: 11 pto, Español (Colombia)

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Calibri, 11 pto
Con formato: Normal, Sin viñetas ni numeración
Con formato: Sangría: Primera línea: 1,27 cm, Sin viñetas ni numeración

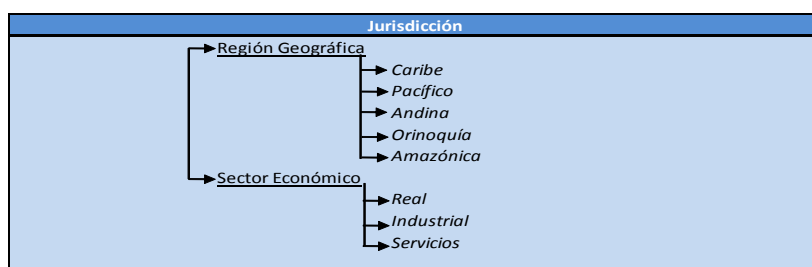
ANEXO No. 1: SEGMENTACIÓN DE FACTORES DE RIESGO CLIENTES



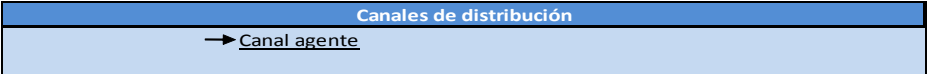
PRODUCTOS



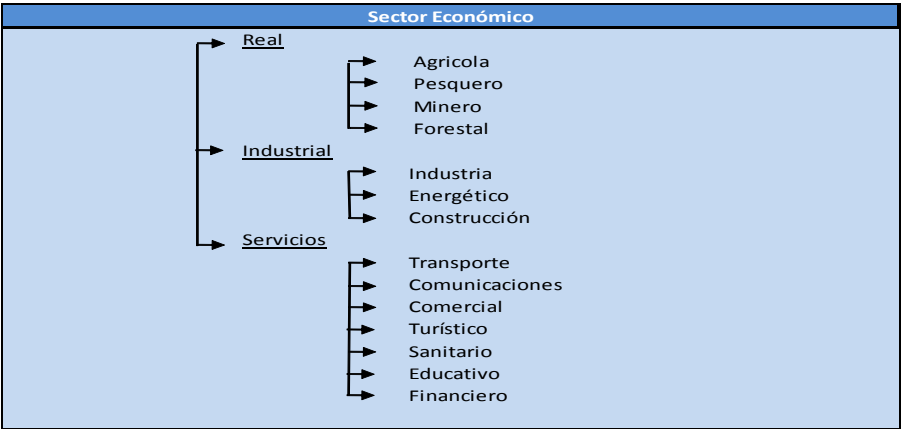
JURISDICCIÓN



CANALES DE DISTRIBUCIÓN



SECTOR ECONÓMICO



ANEXO No.2: MATRIZ DE RIESGO DE MERCADO- (Inversiones de la Compañía en el mercado de valores)

Factor de Riesgo	Tipo de Factor de Riesgo	Tipo de Inversión	Frecuencia	Impacto	Severidad Riesgo (Inherente)	Frecuencia	Impacto	Severidad Riesgo (Residual)
General			Baja	Crítico	80	Baja	Bajo	16
Movimiento en las tasas de interés en pesos	✓ Cero cupón \$	✓ Bonos deuda pública y privada: Sector real y financiero	Alta	Crítico	80	Baja	Bajo	16
	✓ Cero cupón CDT	✓ Certificados de depósito a término (CDT)						
	✓ IPC	✓ Papeles comerciales						
	✓ DTF	✓ Títulos de tesorería (TES)						
	✓ IBR							
	✓ Márgenes							
Movimiento en las tasas de interés en moneda extranjera	✓ Libor	✓ Bonos deuda pública y privada: Sector real y financiero ✓ Tesoros E.E.U.U.	Alta	Crítico	80	Baja	Bajo	16
Movimiento en las tasas de interés en UVR	✓ Cero cupón UVR	✓ Bonos deuda pública y privada: Sector real y financiero	Alta	Crítico	80	Baja	Bajo	16
	✓ Valor UVR	✓ Certificados de depósito a término (CDT)						
	✓ Márgenes	✓ Papeles comerciales ✓ Títulos de tesorería (TES)						

Factor de Riesgo	Tipo de Factor de Riesgo	Tipo de Inversión	Frecuencia	Impacto	Severidad Riesgo (Inherente)	Frecuencia	Impacto	Severidad Riesgo (Residual)
Carteras Colectivas	✓ Valor unidad	✓ Carteras Colectivas	Alta	Crítico	80	Baja	Bajo	16
Precio Acciones	✓ Precio de las acciones	✓ Acciones	Alta	Crítico	80	Muy Baja	Insignificante	4
Movimiento en la tasa de cambio	✓ Divisas	✓ Divisas	Alta	Crítico	80	Baja	Bajo	16

ANEXO No.3: MATRIZ DE RIESGO DE EMISOR - (Inversiones de la Compañía en el mercado de valores)

Factor de Riesgo	Tipo de Factor de Riesgo	Tipo de Inversión	Frecuencia	Impacto	Severidad Riesgo (Inherente)	Frecuencia	Impacto	Severidad Riesgo (Residual)
General			Baja	Crítico	80	Baja	Bajo	16
Capacidad de cumplimiento	Solvencia financiera	✓ Bonos deuda pública y privada: Sector real y financiero (en pesos o moneda extranjera)	Alta	Crítico	80	Baja	Bajo	16
		✓ Certificados de depósito a término (CDT)						
		✓ Papeles comerciales						

		✓Títulos de tesorería (TES)						
--	--	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

ANEXO No.4: MATRIZ DE RIESGO DE CONTRAPARTE - (Inversiones de la Compañía en el mercado de valores)

Factor de Riesgo	Tipo de Factor de Riesgo	Tipo de Inversión	Frecuencia	Impacto	Severidad Riesgo (Inherente)	Frecuencia	Impacto	Severidad Riesgo (Residual)
General			Baja	Crítico	80	Baja	Bajo	16
Capacidad de cumplimiento	Solvencia financiera	✓ Bonos deuda pública y privada: Sector real y financiero (en pesos o moneda extranjera)	Alta	Crítico	80	Baja	Bajo	16
	Razones morales	✓ Certificados de depósito a término (CDT)						
		✓ Papeles comerciales						
		✓ Títulos de tesorería (TES)						
	Inconvenientes operativos	✓ Operaciones Repo y Simultáneas activas ✓ Divisas						

ANEXO NO.5: MODELO PARA EL CÁLCULO DEL VALOR EN RIESGO DE MERCADO

El riesgo de Mercado es la probabilidad de que una de las partes participantes de una operación incurra en pérdidas como consecuencia de la fluctuación de los precios de mercado, entendiéndose por estos, tasas de interés, precios de acciones, tipos de cambio, índices bursátiles, precios de commodities, u otros derivados financieros.

Este riesgo está reflejado en dos aspectos:

- i) La pérdida de valor de las garantías.
- ii) Los incentivos a incumplir que se generan en las operaciones de físicos.

En ambos casos, no hay riesgo de mercado materializado, sin que se materialice el riesgo de contraparte, y en este sentido, debe tenerse en cuenta también el riesgo de reemplazo de un contrato, definido como: “El riesgo derivado de que la contraparte de una transacción que se completa en una fecha futura, incumpla antes de la liquidación final. La exposición que resulta es el costo de reemplazar la transacción original, a los precios de mercado vigentes. Es también conocido como Pre-settlementRisk.”

Con base en lo anterior, la Bolsa cuenta con una metodología que pretende reflejar el riesgo de mercado y que se describe a continuación.

Descripción general del proceso: Supuestos Iniciales del Modelo.

El cálculo del Valor en Riesgo está desarrollado mediante una simulación de Monte Carlo elaborada mediante CrystalBall. Este Valor en Riesgo está relacionado con el precio de un subyacente, toda vez que en las operaciones financieras el subyacente se considera como la garantía primaria de la operación. En este sentido, el VeR tiene como fin calcular con una probabilidad de certeza, la máxima pérdida esperada en un intervalo de tiempo determinado, dada la variación del precio de un producto (subyacente).

Para realizar la predicción de un precio, es necesario determinar cuáles podrían ser las características estadísticas que se ajustarían más apropiadamente a los datos históricos cronológicos que se poseen del mismo. Este proceso se realiza mediante la opción de ajuste de distribuciones de probabilidad que posee el programa CrystalBall, y consiste en hacer una estimación de la distribución que posee mejor ajuste a la secuencia de los datos (precios históricos), y calcula así mismo los parámetros estadísticos que determinan su comportamiento.

Con la distribución de probabilidad determinada para cada producto se genera, con base en su precio actual, la simulación del comportamiento futuro del mismo, a través del programa CrystalBall.

De esta manera, se debe determinar el nivel de confianza deseado para el Cálculo del Valor en Riesgo, en operaciones financieras. En la medida en que la garantía principal es el subyacente, el riesgo de mercado se refleja sólo si el precio de dicho subyacente disminuye. En este sentido, la Bolsa toma un nivel de confianza del 95%, únicamente en la cola izquierda, dejando la cola derecha con una probabilidad de + infinito.

Sin embargo, para las operaciones de físicos, dependiendo de si la posición es compradora o vendedora, se procederá a tomar los valores tanto por encima como por debajo de la media (denominados precios techo y piso respectivamente), en donde se encuentre el 97.5% de los datos en los dos extremos del esquema (izquierda o a derecha) según el caso. Este precio determinará el máximo y mínimo precio que se observará para un subyacente, dentro de un período establecido, con una certeza de 97.5%.

De otra parte, para determinar el intervalo de tiempo, la Bolsa supondrá 30 días para operaciones de Repo sobre CDM y físicos, dado que la periodicidad promedio de reportes de precios de referencia de los subyacentes, es de un mes.

ANEXO NO.6: MODELO DE VALORACIÓN DEL RIESGO DE MERCADO EN OPERACIONES SECUNDARIAS A PLAZO

Introducción:

El término Operaciones de Mercado Secundario a Plazo cubre a todas las operaciones en las cuales un inversionista se comprometa a tomar una posición en el mercado de la BOLSA en un día superior a la fecha de la celebración de la operación, y bajo una tasa de interés fija pactada.

Dado que la tasa de interés pactada en operaciones financieras en la Bolsa es una tasa que varía a diario según las condiciones de mercado, existe un Riesgo inherente en las Operaciones de Mercado Secundario a Plazo, consistente en el incentivo que un inversionista pueda tener al existir una tasa más atractiva en el mercado durante día del pago efectivo de la operación. Por este motivo, se hace necesario realizar un control del Riesgo de Mercado con base en los movimientos que presenta el promedio de la tasa de interés diaria.

Objetivo:

Determinar la metodología para las operaciones de Mercado Secundario a Plazo, con la cual la Bolsa efectuará una requisición de garantía inicial, y efectuará a sí mismo un seguimiento de la tasa de interés, teniendo la posibilidad de realizar llamados al margen en el evento en que las garantías iniciales no cubran los cambios presentados en el mercado.

Descripción de la metodología:

Tanto las garantías iniciales como las garantías adicionales que serán exigidas deberán ser proporcionales a la estimación de los costos en el caso en que el inversionista no cumpla el día establecido con la compra de la operación. Esta estimación estará basada en la volatilidad de la tasa de interés promedio de mercado, en adelante denominada Irent.

La pérdida viene dada por la diferencia entre el valor que el inversionista ha pactado pagar a la fecha, y el valor al que la contraparte deberá hacer la negociación de la operación en caso de incumplimiento, la cual depende exclusivamente de la tasa de interés de mercado del día, en adelante denominada Irent.

El valor que el inversionista debe girar en la fecha de pago viene calculado por

$$VP_P = \frac{VF}{(1 + i_P)^{T_{P-R}/360}}$$

Donde:

VP_P : Es el Valor de Pago Pactado

VF : Es el valor futuro de la operación

i_P : Es la tasa de interés pactada

T_{P-R} : Es el tiempo de la operación desde el día de Pago hasta el día de la Recompra

El valor que la contraparte deberá negociar en caso de incumplimiento para cubrir la operación estará determinado por la siguiente fórmula:

$$VP_M = \frac{VF}{(1 + i_M)^{T_{P-R}/360}}$$

Donde:

VP_M : Es el Valor de Pago valorado a Mercado

i_M : Es la tasa de interés del Mercado en la fecha de pago.

Dado que i_M no es un parámetro conocido, el cálculo deberá realizarse mediante una estimación del mismo ($\widehat{i_M}$).

De esta manera, para realizar el cálculo de la tasa de interés del mercado estimada para el día de pago, se debe tomar la volatilidad estimada el Irent desde la fecha actual hasta el día de pago, así:

$$\sigma_{T_{H-P}} = \sigma_{1-\text{día}} \sqrt{T_{H-P}}$$

Donde:

T_{H-P} : Es el tiempo de la operación desde la fecha actual (Hoy) hasta el día de Pago

σ_t : Es la volatilidad en el intervalo de tiempo t .

De esta manera, para calcular $\widehat{i_M}$, se toma el Irent del día de hoy ($Irent_H$), y mediante la volatilidad calculada, se proyecta al día de pago de la operación, así:

$$\widehat{i_M} = Irent_H \cdot (1 + \sigma_{T_{H-P}})$$

Así, tanto para el cálculo de la garantía inicial como para el cálculo del llamado al margen en Operaciones secundarias a Plazo, la garantía G que se debe solicitar, en caso de ser necesario, es el resultado de:

$$G = VP_P - VP_M - G_C$$

Donde

G_C Son las garantías constituidas a la fecha para la operación.

ANEXO NO.7: METODOLOGÍAS DE CÁLCULO DE VOLATILIDAD

Para la valoración de la volatilidad de los retornos del precio de un producto, se poseen diferentes técnicas que estiman un valor porcentual de variación en un determinado intervalo de tiempo. La selección de la metodología de valoración dependerá de los datos disponibles.

A continuación se explica brevemente algunos modelos empleados en dicha valoración, junto con sus características y su modo de empleo.

- **Cálculo de volatilidad mediante desviación estándar de los retornos**

Este modelo representa la manera más simple de calcular la volatilidad de un producto y se determinará mediante la aplicación de la siguiente fórmula.

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

En donde n representa el número de datos que se utilizan para realizar el cálculo, \bar{X} es el promedio simple de los datos y X_i es la variación o retorno calculado para el día i .

Una posible variación de esta metodología es, reemplazar los n datos existentes sobre un producto y tomar tan sólo los últimos k datos, reemplazando n por k . Esta modificación se aplica para reflejar en el cálculo de la volatilidad, las variaciones más recientes de un producto, de tal manera que no se encuentre un sesgo tan grande hacia el comportamiento pasado del precio, y/o posibles errores que puedan existir en la fuente histórica.

Cálculo de volatilidad mediante metodología EWMA (ExponentialWeightedMovingAverage)

Esta metodología permite realizar el cálculo de la volatilidad asignándole un peso mayor a las últimas variaciones presentadas en la valoración del subyacente. Recibe su nombre debido a que diariamente se modifica el peso que tiene cada dato, asignándole exponencialmente un peso menor que el día anterior, así, los datos más antiguos finalmente tendrán una importancia cada vez menor.

El decremento exponencial se hace mediante la inserción de un factor λ , el cual deberá encontrarse entre 0 y 1. Existen dos maneras de estimar la volatilidad EWMA de un subyacente.

La primera es mediante el establecimiento de una fórmula determinística que calculará la volatilidad estimada para un día dado, teniendo como base los datos de retornos anteriores. La fórmula es la siguiente:

$$\sigma_n = (1 - \lambda) \sum_{t=1}^n \lambda^{t-1} r_{n-t}^2$$

La segunda se desprende de la anterior, y se resume en una fórmula recursiva que toma como base tan sólo el último retorno con la volatilidad estimada del día anterior (La cual contiene a su vez, de manera recursiva, toda la información necesaria). La fórmula es la descrita a continuación:

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada
Página 133 de 159

$$\sigma_n = \lambda \cdot \sigma_{n-1}^2 + (1 - \lambda) \cdot r_{n-1}^2$$

La estimación de λ se realiza generando un proceso de optimización mediante el cual la fórmula se aproxima al comportamiento del precio, a través de la comparación del dato de volatilidad estimado y la observación de retorno real para el día siguiente. Uno de los métodos más utilizados para realizar esta estimación corresponde al cálculo del mínimo error cuadrático medio, que se encuentra mediante:

$$QE_n = \sum_{t=1}^n \{[(1 - \lambda) \cdot r_{t-1}^2 + \sigma_{t-1} \cdot \lambda] - r_t^2\}$$

El parámetro λ escogido será el que por medio de mecanismos de optimización, produzca un menor valor en la fórmula anterior, lo que se traducirá en el mínimo error posible que se puede encontrar, dados los datos actuales.

Es importante aclarar que si la estimación de este parámetro resulta ser cercana a 0, significa que la optimización no ha encontrado un buen ajuste, pues la estimación de la volatilidad estaría muy ligada al último retorno obtenido, lo que implica la no convergencia del modelo.

Cálculo de volatilidad mediante la metodología GARCH (GeneralizedAutoregressiveConditionalHeteroskedasticity)

Esta metodología es más robusta que las descritas anteriormente, por cuanto posee más parámetros de estimación que permiten una mejor adaptabilidad a las variaciones del mercado de un precio dado. Sin embargo, dada su complejidad, la aplicación óptima de un proceso GARCH tiene como limitante la necesidad de contar con una base de datos igualmente robusta, reportados con una periodicidad alta, y con un comportamiento de precio que varíe frecuentemente con el mercado.

La estimación de la volatilidad GARCH σ_n viene dada por la siguiente fórmula.

$$\sigma_n^2 = \omega + \alpha \cdot \varepsilon_{n-1}^2 + \beta \cdot \sigma_{n-1}^2$$

En donde ω, α y β son los parámetros a ajustar del modelo, y ε_{n-1} es el error o desviación obtenida en la última variación, contra el valor esperado, así:

$$\varepsilon_{n-1} = r_{n-1} - \bar{X}$$

Con r_{n-1} la variación del precio del subyacente para el período inmediatamente anterior, y \bar{X} la media aritmética de las variaciones. La estimación de los parámetros se hace

mediante la maximización de la función de *Máxima verosimilitud* para la distribución con la cual se supone se distribuyen los errores de las variaciones del precio del producto. La maximización función para la distribución normal se puede realizar maximizando θ_n que viene determinada por:

$$\theta_n = \sum_{i=1}^n \left(-\ln(\sigma_i) - \frac{\varepsilon_i^2}{\sigma_i^2} \right)$$

Este modelo tiene ventajas sobre todos los anteriores, pues al encontrar una buena parametrización del mismo se produce un rápido ajuste de la volatilidad estimada a las condiciones del mercado.

ANEXO NO.8: MODELO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ÍNDICES DOLLY

Introducción

Dada la complejidad y especificidad de los productos que son transados en el mercado de la BOLSA, la obtención de fuentes de referencia de precios confiables, constantes y directas se hace en muchos casos inviable. Es por este motivo se ha decidido elaborar una metodología que permita realizar una estimación de un índice, con el fin de que pueda servir como referencia en la valoración y control de las operaciones que tienen como subyacente el producto modelado.

La elaboración de índices de referencia para la valoración de precios de productos transados a través de la BOLSA es ideada con el fin que refleje las características que influyen en la conformación del precio del subyacente, de tal manera que se pueda realizar la valoración de la manera más cercana posible a la realidad.

De esta manera, la conformación del índice de un subyacente tendrá una participación proporcional de cada elemento que hace parte del precio del mismo. Sin embargo, para que un elemento pueda formar parte del índice, se hace necesario que se tenga una referencia que permita su seguimiento durante la operación.

Objetivo

Determinar una metodología para el cálculo de índices de productos de los cuales no se posea una referencia de precio, de tal manera que se pueda llevar un seguimiento histórico de su valoración.

Variables de entrada

- Listado de subproductos que conformarán el índice
- Precio de los subproductos que conformarán el índice
- Participación de cada producto dentro de la conformación del índice (cantidad en el producto final).

Variables de salida

- Índice del precio para el producto

Metodología

1. Determinación de los productos que hacen parte del índice.
2. Determinación de una fuente de referencia para los productos que hacen parte del índice.
3. Determinación de la cantidad de cada subproducto dentro de la conformación del producto transado.
4. Conversión del precio encontrado para el subproducto de una manera proporcional a la cantidad registrada para el producto.
5. Sumatoria de cada uno de los valores resultantes del numeral 4, para cada producto.
6. Opcional: Dividir el resultado de la sumatoria por el cálculo del índice en el primer período, y multiplicar por 100. Esto es opcional, para el caso en el que se quiera observar los índices partiendo de una base de 100.
7. Continuar el proceso periódicamente, reuniendo los precios actualizados de cada producto.

Ejemplo

Supongamos que ha sido transado el producto “agua panela con queso y limón”

1. Los productos que hacen parte del índice son:

- Panela
- Limón
- Agua
- Queso

2. Se determina como referencia del precio:

- Bloque de panela cuadrada (\$560)
- Limón por kilo (\$1244)
- Litro de agua (\$400)
- Kilo de queso doble crema (\$7800)

3. Se considerará el índice por porción de agua panela con queso, determinada como 250ml de agua, 50 gramos de limón, 1 porción de queso de 50 gramos y 0.04 bloques de panela.

4. Se calculan las proporciones de conformación por producto.

- $Panela = \frac{560}{(1/0.04)} = \frac{560}{25} = 22$ Factor=1/25
- $Limón = \frac{1244}{(1000/20)} = \frac{1244}{50} = 49.76$ Factor=1/50
- $Agua = \frac{400}{(1000/250)} = \frac{400}{4} = 100$ Factor=1/4
- $Queso = \frac{7800}{(1000/50)} = \frac{7800}{20} = 390$ Factor=1/20

De esta manera se obtiene de manera natural los factores por los que será multiplicado cada precio encontrado.

$$Suma\acute{indice}_1 = 22 + 49.76 + 100 + 390 = 564.76$$

$$\acute{indice}Base100_1 = \frac{564.76}{564.76} \cdot 100 = 100$$

Si para el siguiente período, por ejemplo, la $Suma\acute{indice}_2$ fuera \$600, el nuevo índice sería:

$$\acute{indice}Base100_2 = \frac{600}{Suma\acute{indice}_1} \cdot 100 = \frac{600}{564.76} \cdot 100 = 106.24$$

ANEXO NO.9: MODELO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CUADRO DE MÁRGENES

Introducción

La Bolsa, como organismo administrador y compensador de las garantías en las operaciones de físicos realizadas en la Bolsa, ha determinado entre sus funciones la petición de garantías o márgenes iniciales que permitan asentar y gestionar cada operación celebrada.

Teniendo en cuenta los productos que son transados en la BOLSA, las diferentes características que estos poseen y los distintos factores que influyen en sus precios, se hace necesario realizar una metodología que permitirá valorar el riesgo de mercado inherente al que se pueden ver enfrentadas las operaciones durante su término, valoración en la que se debe reflejar la exposición específica de cada grupo de productos.

Por este motivo, la Bolsa ha diseñado una metodología que permitirá asignar a cada producto un porcentaje de garantía estimada, el cual es estandarizado de manera mensual con el fin de poder extenderlo a los distintos marcos de tiempo de duración de cada operación.

Objetivo

Realizar la estimación de una referencia de porcentaje de garantía para las operaciones de físicos que se asientan en Bolsa, reflejando la exposición que las características de los precios de los productos puedan generar a la operación.

Metodología

La metodología consiste en un proceso de 4 pasos, los cuales llevarán a asignarle a cada producto un porcentaje de margen, y posteriormente a cada operación, un valor de garantía inicial.

Los pasos a realizar son los siguientes.

- Clasificación de productos según el nivel de información del precio.
- Cálculo y asignación de volatilidad con información disponible.
- Creación de categorías de margen.
- Clasificación de productos en categorías de margen.

1. Clasificación de productos según el nivel de información del precio.

Antes de iniciar el proceso, se deberá realizar un listado de los productos registrados en la Bolsa con los cuales se va a operar la metodología. Esta lista deberá incluir los principales productos transados en la Bolsa, junto con los transados durante los últimos meses, generando un listado que incluya los productos que se prevén más susceptibles a ser transados durante la vigencia del cuadro de márgenes.

Definida la lista de productos, se determinarán en primera instancia cuales son las fuentes de información que posee la Bolsa para valorar el comportamiento del precio histórico de un subyacente. A través de las fuentes disponibles, se realiza una comparación entre los productos seleccionados para el cuadro de márgenes y los productos con datos históricos de precio.

De esta manera, se podrán obtener distintas posibilidades respecto al nivel de información que se posee para cada producto listado. Cada producto deberá ser clasificado en una de estas categorías, que se enuncian a continuación.

- a. Productos con precio:** En esta categoría se clasifican los productos que tienen un reporte de precio directo sobre ellos, es decir, que el valor del precio refleje el costo de mercado que tiene el subyacente.
- b. Productos con precio aproximado:** Son aquellos que si bien no tienen una fuente directa de precio, pueden ser aproximados de manera directa a un precio del cual se tenga fuente.
- c. Productos con índice construido:** Son los productos de los cuales no se cuenta con datos de precio ni directo ni aproximado, pero que sin embargo a partir de la información que se tiene puede ser construido un índice que refleje el comportamiento del precio en el tiempo.
- d. Precios con índice IPP o IPC:** En este grupo clasifican los productos que no tienen la información suficiente para ninguna de las categorías anteriores, pero que puede encontrarse un índice IPP o IPC que tenga relación con el comportamiento general del precio del producto, o de una su clasificación de la industria a la que pertenece.
- e. Productos sin precio:** En este punto estarán todos los productos con los cuales no se podido encontrar información.

Al finalizar este paso, cada producto del listado deberá estar clasificado dentro de uno de los 5 grupos anteriores.

2. Cálculo y asignación de volatilidad con información disponible.

En este punto se deberá estimar la volatilidad a 1 mes de cada producto clasificado en las categorías (a.) hasta (d.). Según la cantidad de datos y características de los mismos existirán distintas posibilidades de calcular la volatilidad del producto. Durante la elaboración de este documento, se cuenta con 3 metodologías para la valoración de la volatilidad: Volatilidad histórica mediante la Desviación Estándar, Volatilidad EWMA y Volatilidad GARCH.

Al terminar este paso, cada producto de las categorías (a.) hasta (d.) deberá tener asignado un porcentaje de volatilidad a 1 mes, la cual deberá ser el mayor cálculo encontrado mediante el cálculo con las metodologías susceptibles a aplicar.

Para los productos de la categoría (e.) deberá asignárseles la volatilidad de algún producto de las otras categorías, relacionando la volatilidad más alta encontrada en los productos que se relacionen con él.

Para continuar el proceso, es vital que todos los productos de las 5 categorías tengan un porcentaje de volatilidad asignado.

3. Creación de categorías de margen.

Dada la escasez de información en gran parte de los productos que son transados, y de la posible inexactitud en el cálculo de cada volatilidad asignada, se clasificarán los productos en únicamente 10 rangos más extensos, en donde cada rango tendrá asignado un porcentaje de margen.

Para determinar las categorías o rangos de margen, se deberán tomar únicamente los productos clasificados en los grupos (a.) hasta (c.). El criterio para la creación de las categorías será por medio de la elaboración de una tabla de percentiles con los productos seleccionados.

Para esto, se deben tomar todas las volatilidades a 1 mes asignadas a los productos de las categorías (a.) hasta (c.). Con dicha tabla se crearán los percentiles múltiplos de 10, empezando por 10% y terminando en 100%, obteniendo 10 categorías, cuya amplitud dependerá de la cantidad de datos que se encuentren en cada sector del rango del percentil.

Los valores de margen inicial que podrán ser tomados, serán los arrojados por cada percentil.

4. Clasificación de productos en categorías de margen.

En este punto del proceso se clasificará cada producto dentro de la categoría de margen a la cual pertenecerá durante la vigencia del cuadro de márgenes.

Para los productos de las categorías (a.) hasta (c.), se tomará el grupo con el percentil al cual pertenecen, es decir, si la volatilidad asignada en el paso 2 se encuentra entre el 20% y el 30% de los datos, se clasificará dentro del grupo con el margen del percentil del 30%.

Para los productos de las categorías (d.) y (e.) se realizará mismo procedimiento de las categorías (a.) y (c.), pero en este caso, se clasificará dentro del grupo percentil inmediatamente superior al cual pertenecía su porcentaje de volatilidad estimada. Esto con el fin de adicionarle un spread de carencia de información.

De esta manera, cada producto del listado estará clasificado dentro de una categoría o rango de margen, con un valor mensual porcentual con el cual se calculará la garantía inicial por operación.

Ejemplo:

A continuación se mostrará el proceso completo para clasificar un producto transado regularmente por la BOLSA.

Producto: **Harina precocida de maíz.**

1. Clasificación del producto según el nivel de información del precio.

Se encuentra que este producto es reportado por la Bolsa, por lo tanto se tienen datos históricos del precio. Así, la harina precocida de maíz es clasificado dentro del grupo de productos “Con precio”.

2. Cálculo y asignación de volatilidad con información disponible.

Dado que se poseen datos diarios del producto se puede realizar el proceso mediante las metodologías desviación estándar de retornos, EWMA y GARCH. Sin embargo, se deberán verificar las condiciones de ajuste dado que las variaciones del precio del producto no se presentan periódicamente, y existen intervalos de tiempo en los cuales el precio permanece inalterado.

El cálculo arroja el siguiente resultado para el período de 1 mes:

Desviación Estándar: 6.43%

EWMA: 2.12%

GARCH: 6.21%

El parámetro del cálculo por medio de EWMA no arrojó un parámetro consecuente con el comportamiento del precio, por lo cual es descartado, mas se guarda el registro.

Para este caso, se toma el cálculo representado mediante la Desviación Estándar, es decir, la volatilidad asignada al producto es de 6.43%.

3. Creación de categorías de margen

Este proceso se elabora utilizando todos los cálculos de volatilidad que se han realizado sobre los productos con los que se cuenta con precio directo, precio aproximado o índice.

En particular, la Harina Precocida de Maíz está incluida en este cálculo, el cual arroja la siguiente tabla de percentiles.

4. Clasificación de productos dentro de cada categoría de margen

Dado que la volatilidad asignada fue 6.43%, la Harina Precocida de maíz será clasificada en el grupo entre 6.27% y 6.89%, tomando como margen inicial a 1 mes el valor de la clase de ese percentil, es decir, 6.89%. A partir de este valor se calculará la garantía de la operación.

A modo de ejemplo, si una operación de Harina Precocida de maíz es celebrada el 1 de febrero de 2009, y su duración es hasta abril 13 de 2009, la operación tendría un intervalo de tiempo de 71 días calendario. Es decir, el cálculo de la garantía porcentual será el siguiente:

$$G\% = 6.89\% \cdot \sqrt{\frac{71}{30}} = 10.60\%$$

Este valor se multiplica por el monto del negocio, y se obtiene monetariamente el valor a constituir.

ANEXO No.10: MODELO PARA EL CÁLCULO DE LA GARANTÍA INICIAL EN OPERACIONES DE FÍSICOS

Introducción:

La Bolsa ha determinado la política de constitución de garantías de físicos, con el fin de mitigar los eventos en donde se desvíen en extremo los precios negociados de los de

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada

mercado, y en consecuencia, ha establecido que la garantía inicial deberá mitigar este riesgo.

Descripción:

El nuevo cálculo de la garantía inicial constará de dos partes. La primera hace referencia a la diferencia que hubo en la negociación entre el precio de referencia de mercado y el precio pactado en la operación. La segunda parte realiza el cálculo de la garantía inicial por volatilidad con base al precio forward teórico.

La constitución de garantía será determinada por:

$$G : \Delta_P \cdot K_N + PF_T \cdot \sigma$$

Donde:

G: Garantía total a constituir
 Δ_P : Diferencia en el precio
 K_N : Cantidad negociada en el contrato
 PF_T : Precio forward teórico de la operación
 σ : Volatilidad reportada del subyacente

La diferencia en el precio Δ_P es

$$\Delta_P: |P_R - P_N|$$

Donde:

P_R : Representando el precio de referencia de mercado
 P_N : Precio negociado en el contrato.

Ahora bien, el cálculo del Precio forward teórico PF_T está dado según la ecuación

$$PF_T: P_R \cdot e^{(r+q)T}$$

Donde:

r : Representa la tasa de interés libre de riesgo (será obtenida mediante la DTF)
 q : Representa el carry de la posición, es decir el costo de mantener el producto almacenado hasta el final del contrato (se obtendrá con el costo de almacenaje, tarifado por un AGD).

T : Representa el tiempo de la aplicación de las tasas.

Dado que los datos de r y q son entregados con datos anuales, se realiza el ajuste con la variable T , así:

$$T = \frac{365}{t}$$

Donde t es el tiempo que dura la operación.

ANEXO No.11: METODOLOGÍA DEL LLAMADO AL MARGEN OPERACIONES DE FÍSICOS

Fuentes:

- Precio de mercado del subyacente
- Margen inicial mensual del subyacente
- Precio inicial de la operación
- Cantidad negociada
- Llamados al margen y garantías constituidas
- Entregas parciales acreditadas

Periodicidad:

Este proceso será realizado semanalmente

Políticas generales:

- El llamado al margen tiene como fin la petición de garantías adicionales en el evento que el precio de mercado refleje que las garantías constituidas en la operación no son suficientes para desincentivar el incumplimiento de las operaciones.
- El proceso de llamado al margen en operaciones de físicos deberá ser realizado por lo menos una vez a la semana.
- El proceso de llamado al margen se realizará únicamente a las operaciones vigentes, entendiéndose por vigentes las operaciones que estén dentro del límite establecido en

el artículo 79 del reglamento de la BOLSA (15 días después del último plazo de entrega).

- La Bolsa aceptará aplazamientos de las entregas en las operaciones, previo aviso del acuerdo entre las sociedades comisionistas sobre el mismo, y la constitución de garantías adicionales que la Bolsa solicite para tal fin.
- No se realizarán llamados al margen a entidades compradoras del MCP
- No se realizarán llamados al margen sobre operaciones pactadas con precio variable (Por cuanto no poseen el riesgo de mercado inherente en la operación)

En consecuencia con la metodología existente para el cálculo de márgenes iniciales de las operaciones de físicos, los subyacentes de las operaciones celebradas tienen una clasificación según su nivel de información.

La clasificación es la siguiente:

1. Productos con precio: En esta categoría se clasificarán los productos que tienen un reporte de precio directo como son:

- i. Reporte de precio con relación directa al subyacente. Su metodología de cálculo es la siguiente:

$$\Delta P_{\%} = P_M / P_N - 1$$

- ii. Reporte de precio del subyacente que permite el cálculo de una volatilidad directa, pero con especificaciones distintas al subyacente estricto de la operación. Su metodología de cálculo es la siguiente:

$$\Delta P_{\%} = P_M / P_{MN} - 1$$

2. Productos con precio aproximado: Son aquellos que si bien no tienen una fuente directa de precio, pueden ser aproximados de manera directa a un precio del cual se tenga fuente. Su metodología de cálculo es la siguiente:

$$\Delta P_{\%} = P_M / P_{MN} - 1$$

3. Productos con índice construido: Son los productos de los cuales no se cuenta con datos de precio ni directo ni aproximado, pero que sin embargo a partir de la información que se tiene puede ser construido un índice que refleje el comportamiento del precio en el tiempo. Su metodología de cálculo es la siguiente:

$$\Delta P_{\%} = P_M / P_{MN} - 1$$

4. Precios con índice IPP o IPC: En este grupo se clasifican los productos que no tienen la información suficiente para ninguna de las categorías anteriores, pero que puede encontrarse un índice IPP o IPC que tenga relación con el comportamiento general del precio del producto, o de una sub clasificación de la industria a la que pertenece. Su metodología de cálculo es la siguiente:

$$\Delta P_{\%} = P_M / P_N - 1$$

5. Productos sin precio: En este grupo serán incluidos los productos sobre los que no se tenga información. Su metodología de cálculo es la siguiente:

$$\Delta P_{\%} = P_M / P_N - 1$$

Es importante aclarar que para los numerales 4 y 5 estos productos no tienen una fuente de precio, por lo que no será posible calcular $\Delta P_{\%}$ a menos que durante la operación se presente el evento del reporte de un precio contra el subyacente exacto de la operación, el cual representará el precio de mercado del mismo.

Donde:

- $\Delta P_{\%}$ Garantía porcentual requerida en el tiempo (En caso de ser negativa, se refiere a la garantía necesaria por parte del comprador).
- P_M Precio de mercado de la semana en la cual se está efectuando el llamado al margen (por defecto, este precio se toma como el reportado el último día hábil de la semana inmediatamente anterior).
- P_N Es el precio negociado en la operación.

- P_{MN} Es el precio de mercado vigente el día que fue realizada la negociación (por defecto, este precio se toma como el reportado el último día hábil de la semana inmediatamente anterior)

Mediante este proceso se obtiene $\Delta P_{\%}$ para todos los subyacentes susceptibles a este cálculo. Ahora bien, las garantías porcentuales existentes ($G_{T\%}$) en la operación vienen dadas por:

- Garantías iniciales constituidas ($G_{i\%}$)
- Garantías extraordinarias constituidas ($G_{E\%}$)
- Garantías adicionales constituidas ($G_{A\%}$)
- Acreditación de entregas ($AE_{\%}$)
- Garantías liberadas ($G_{L\%}$)

Donde:

$$G_{T\%} = G_{i\%} + G_{E\%} + G_{A\%} + AE_{\%} - G_{L\%}$$

De esta manera, el cálculo del llamado al margen será realizado al vendedor y el comprador respectivamente, cuando se cumpla la siguiente condición:

$$\text{Vendedor: } (\Delta P_{\%} - G_{T\%}) > 0$$

$$\text{Comprador: } (-\Delta P_{\%} - G_{T\%}) > 0$$

Una vez verificada la anterior condición, se estima un $\Delta P_{X\%}$ con base en el cálculo de un precio de mercado o de referencia a un plazo de tiempo X expresado en días.

El precio de mercado estimado se calcula así:

$$\text{Vendedor: } P_{ME} = P_M \cdot (1 + \sigma_X)$$

$$\text{Comprador: } P_{ME} = P_M \cdot (1 - \sigma_X)$$

Donde σ_X es el margen estimado del subyacente al intervalo de tiempo X .

Con base a este precio se calcula $\Delta P_{X\%}$ utilizando la misma metodología descrita para calcular $\Delta P_{\%}$, pero realizando el reemplazo de P_M por P_{ME} .

Finalmente se calcula el monto de llamado al margen (LLM) como se describe a continuación:

$$\text{Vendedor: } LLM = (\Delta P_{X\%} - G_{T\%}) \cdot M_R$$

$$\text{Comprador: } LLM = (-\Delta P_{X\%} - G_{T\%}) \cdot M_R$$

Donde M_R representa el monto restante de la operación, el cuál es calculado a partir del total del negocio TN y de las Acreditaciones de entregas en pesos $AE_{\$}$, así:

$$M_R = TN - AE_{\$}$$

ANEXO No.12: METODOLOGÍA DE CÁLCULO PARA CUPOS POR SUBYACENTE REPOS SOBRE CDM

Fuentes:

- Solicitud de apertura de Cupo Sociedades Comisionistas

Periodicidad

Este proceso es ejecutado cada vez que se pretenda incluir un producto para operaciones Repo en la Bolsa o se solicite la ampliación del mismo.

Calculo Cupo Subyacente Repos sobre CDM

Dentro del proceso de análisis para dar apertura de cupo a productos, la Dirección de Riesgos solicitará a la sociedad comisionista interesada un análisis de riesgo orientado en las siguientes variables:

1. Riesgo Básico

- a) Volatilidad de Precio:** Tener las series históricas de volatilidad de precios del subyacente.
- b) Valor en Riesgo:** Se calculará el valor en riesgo de cada uno de los productos, para tenerlo como herramienta de juicio.
- c) Costos de Incumplimiento:** Conocer si existe algún AGD que esté dispuesto a almacenar, y el costo mensual de arrendamiento del mismo. Para esto, es absolutamente necesario conocer:

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada

La propuesta de valoración del CDM por parte del AGD:

- Fases del Proceso Productivo. En dado caso que se incluyen fases dentro de un proceso productivo, es necesario conocer dentro de qué fase de dicho proceso se piensa realizar el Repo del subyacente.
- Requerimientos Técnicos:
 - (a) Del proceso productivo sobre el cual se efectuará el Repo.
 - (b) Del almacenamiento del subyacente.
 - (c) Ficha Técnica del Subyacente

2) Riesgo de Comercialización

- a) Demanda Potencial: Se debe tener información de los agentes potenciales a quienes va dirigido el producto.
 - i) El mercado objetivo del subyacente
 - ii) Listado de compradores potenciales del subyacente que debe incluir:
 - Razón social de cada empresa
 - Ventas anuales del año anterior de cada empresa

3) Riesgo de Estacionalidad

- a) Base de datos histórica de producción mensual del subyacente, de al menos tres años recientes.
- b) Base de datos de exportaciones e importaciones mensuales del subyacente, de al menos tres años recientes. Esta información depende de si el subyacente es importado o exportado.

Una vez presentada la solicitud por la sociedad comisionista, la Dirección realizará los análisis correspondientes para determinar la factibilidad del subyacente. Existen tres requisitos para que la Dirección de riesgos realice un análisis adecuado del subyacente:

- El Subyacente debe estar inscrito en el SIBOL (Sistema de Inscripción de la Bolsa).

- La sociedad comisionista debe suministrar la fuente de precio del subyacente a ser transado, la cual debe ser representativa, confiable y accesible.
- Debe contar con un análisis que permita identificar las ventajas a nivel de mercado del producto.

Así mismo, se adjuntará un análisis técnico y fundamental, como elementos de juicio para el Comité de Riesgos.

Una vez determinada la viabilidad del producto, este se presenta al Comité de Riesgo de la Bolsa el cual determinará, teniendo en cuenta los criterios analizados, cual deberá ser el cupo del producto.

Es importante anotar que este cupo puede ser ampliado por solicitud de la sociedad comisionista, pero deben realizarse los análisis correspondientes para determinar la viabilidad del aumento.

ANEXO No.13: METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LAS TASAS DE DESCUENTO

Introducción:

Teniendo en cuenta la importancia del riesgo de liquidez implícito en la comercialización de los subyacentes objetos de las operaciones Repos sobre CDM transados en la Bolsa, se hará necesario involucrar su cuantificación en el modelo de definición de las tasas de descuento para las operaciones de financieros.

Herramientas:

Para esto, se identificarán tres variables que permitirán establecer cuantitativamente una tasa de descuento que mitigue el riesgo de comercialización, en función de la liquidez del subyacente:

- 1. CF: Costo de Financiación**
- 2. SC: Spread de Comercialización**
- 3. SE: Spread de Estacionalidad**

Estas tres variables se adicionarán a la fórmula de cálculo de tasa de descuento básica utilizada por la Bolsa. La formula es la siguiente:

Tasa de Descuento Básica: Volatilidad del Precio + Costos de Incumplimiento

Donde:

Costos de incumplimiento: Se refiere a la tarifa de un mes de bodegaje e intereses del inversionista.

Tasa de Descuento: Volatilidad del Precio + Costos de Incumplimiento + CF + SC + SE.

De esta manera, el riesgo de liquidez derivado del riesgo de comercialización del subyacente, se mitigará mediante su inclusión en el cálculo de la tasa de descuento. Al hacerlo, se está afirmando que las tasas de descuento de las operaciones Repo sobre CDM están en función de la liquidez y la volatilidad del subyacente.

Marco Teórico General:

1. Margen de Maniobra para las nuevas variables:

En la medida en que las nuevas variables son una cuantificación adicional para la tasa de descuento, se deberá propender porque éstas no afecten la competitividad del instrumento Repo sobre CDM en relación a la tasa de financiación a la que se enfrenta el sector agropecuario en el sector financiero. En este sentido, se creará un límite para el posible incremento de la tasa de descuento, derivado de los spreads, denominado margen de maniobra. La formula es la siguiente:

Margen de Maniobra (%): $TD\ Max - TD\ Min$

Donde:

TD Min: Tasa de descuento básica que cubre los riesgos de volatilidad de precio y los costos derivados del incumplimiento.

TD Max: Tasa de descuento en donde al mandante le es indiferente financiarse, bien a través de la Bolsa ó, a través de entidades financieras.⁵

Este margen de maniobra se distribuye entre el Spread de Estacionalidad y el Spread de Comercialización, según las políticas establecidas por la Bolsa de acuerdo a las características del subyacente.⁶

⁵ La tasa usada para establecer este límite es la tasa de usura vigente.

⁶ Por ejemplo, si un producto carece de estacionalidad, todo el peso del margen de maniobra recae en el spread de comercialización. Cabe anotar, que el Margen de Maniobra no incluye el costo de financiación, por ser esta una variable monetaria y no porcentual.

Cálculo de las Nuevas Variables:

1. Costo de Financiación:

En caso de un incumplimiento en una operación Repo sobre CDM, la Bolsa posteriormente podrá liquidar el CDM en el mercado (a través del escenario de negociación) para honrar la operación y poder pagar el capital + intereses al comprador.

Para calcular cuánto tiempo se requiere para liquidar el producto, se asume que es el periodo que tarda el sector al que pertenece el subyacente, para comprar y pagar a sus proveedores. Un estimativo de estos lapsos de tiempo, serían la rotación de inventario, para determinar en promedio cada cuanto compra el sector, y la rotación de proveedores, para saber cuánto tiempo en promedio se tardan en pagarle.

En este orden de ideas, la variable del costo de financiación se define de la siguiente manera:

- **Rotación Inventarios (días):** Estima el lapso de tiempo que tarda el sector en comprar Materia Prima. La formula es la siguiente:

$$RI: (\text{Inventarios} \times 360) / \text{Costo de Ventas}$$

- **Rotación de Cuentas x Pagar Cartera (días):** Estima el lapso de tiempo que tarda el sector en pagarle a los proveedores. La formula es la siguiente:

$$RP: (\text{Cuentas x Pagar Cartera} \times 360) / \text{Costo de Ventas}$$

- **Interés Bancario (días):** Es la tasa interbancaria.

El costo de financiación se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$CF = (RI + RP) \times i$$

Donde:

CF: Costo de financiación

RI: Rotación de inventarios

RP: Rotación de CxP Proveedores

i: Tasa de interés interbancaria

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada

Página 152 de 159

2. Spread de Estacionalidad:

Tiene como objetivo Liquidar de manera efectiva y en el menor tiempo posible el subyacente pignorado en el CDM, según la estacionalidad de la demanda del producto (si la tiene), o la estacionalidad del precio. Las variables a tener en cuenta son:

- I. Demanda promedio mensual del subyacente, para cada mes, durante un período de los últimos tres años.
- II. Variación histórica de precios, dentro de los periodos a los que comúnmente se llevan las transacciones en bolsa.
- III. Jerarquizaron de la estacionalidad del subyacente por meses (enero a diciembre).

Estacionalidad por Demanda

Al obtener los valores de demanda promedio mensual y el ordenamiento de los meses (de mayor a menor) de acuerdo a la demanda del subyacente, se eligen los meses que presentan una menor demanda en el año y posteriormente, se aplicará el spread de estacionalidad (%) a la tasa de descuento básica (volatilidad + costos de incumplimiento), únicamente en los casos en que el vencimiento de la operación Repo coincida con el mes de menor demanda previamente establecido. Esto significa que en dichos meses, se castigará al vendedor con una mayor tasa de descuento.

De otra parte, los meses en que el subyacente presente una mayor demanda, presentarán una tasa de descuento sin el castigo del spread de estacionalidad.

El número de meses a tomar y la aplicación misma del spread de estacionalidad, depende de la política que la Bolsa establezca para cada subyacente.

Estacionalidad por Precio

Por otra parte, y complementando este análisis de mercado de la estacionalidad por demanda, se realizará un análisis técnico del comportamiento del precio del subyacente. Por medio de insumos de información que involucran la variación histórica de precios, se identificarán procesos estacionales. Si estos están presentes, se toman dichos datos, de un mes a otro de acuerdo con los plazos a los cuales se llevan las transacciones en bolsa.

A partir de allí, y ajustando las distribuciones de probabilidad de dichas variaciones, se generan 200.000 simulaciones de Montecarlo para hallar los posibles valores futuros de las mismas, en el percentil de 5%. Si la probabilidad resultante de un aumento en el precio, de un periodo a otro, es mayor al 85%, se asume una estacionalidad en el precio.

Esta se corrige bimensualmente, con el fin de involucrar nuevos datos en la determinación de dicha estacionalidad.

3. Spread de Comercialización:

Tiene como objetivo calcular la absorción potencial que tiene el mercado del subyacente que respalda la operación. Las variables a tener en cuenta son:

- 1) **Total agentes del mercado:** Estimación de los agentes del mercado, por medio del Consumo Aparente. La formula es la siguiente:

$$C: Q + M - X$$

Donde:

C: Consumo aparente

Q: Producción Nacional

M: Importaciones

X: Exportaciones. En caso en que la demanda del mercado también contemple exportaciones, estas se contabilizarán con signo positivo.

El resultado de la anterior fórmula será tomado como el 100% del mercado del sector.

- 2) **Listado de clientes potenciales del sector:** Porcentaje de participación de las ventas anuales del sector, registradas en los sistemas de información (BPR), con respecto al total de agentes de mercado.
- 3) **Valor de CDM's comprometidos en Bolsa:** Porcentaje de participación del monto de CDM's transados en bolsa, con respecto al Mercado Potencial de la Bolsa.
- 4) **Mercado Potencial de la Bolsa:** Listado de clientes potenciales del sector excluyendo Valor de CDM's comprometidos en Bolsa.

4. Spread Adicional: Spread de Información

Por determinación del Comité de Riesgos, en los casos en los que se considere pertinente, se adicionará a las tasas de descuento un spread de información de 100 puntos básicos. Esto como buffer para la recopilación de mayores bases de información, que permitan tener un panorama más amplio de la situación del sector que involucra el subyacente.

ANEXO No.14: METODOLOGÍA DEL LLAMADO AL MARGEN OPERACIONES FINANCIERAS

La metodología del proceso de llamado al margen está basada en los siguientes indicadores:

- Precio de mercado del subyacente
- Volatilidad a 1 mes del subyacente
- Valor futuro de la operación (Contiene implícitamente la tasa de interés negociada)
- Valor presente
- Cantidad negociada
- Llamados al margen y garantías constituidas

La filosofía del proceso está basada en conseguir una cobertura sobre el Riesgo latente de la operación que se desencadenaría en caso de un incumplimiento.

Inicialmente existe una protección denominada “haircut” o tasa de descuento. Esto consiste en una restricción porcentual que se le hace al total del subyacente que colateraliza la negociación, con el objetivo de dar un margen de cubrimiento del precio y del tiempo de liquidación. De esta manera, en caso de un incumplimiento, se tendrá una banda de negociación, en la cual podrá liquidar la totalidad de la posición y cubrir cualquier posible pérdida.

En el caso de presentarse una disminución considerable en el precio del subyacente, el margen de cubrimiento se verá comprometido, por lo que se hará necesario realizar una requisición de garantías adicionales líquidas que cumplan dos funciones.

1. **Incentivar el cumplimiento:** Al poseer una garantía líquida proveniente de la punta vendedora de la negociación, existirá un incentivo al cumplimiento, pues de no hacerlo, se podría perder potencialmente el valor total del subyacente y garantías constituidas.
2. **Mantener el Valor de las Garantías:** En caso de que se efectúe el incumplimiento, se tendrá garantías adicionales que le permitirían cubrir las posibles pérdidas generadas

en la liquidación de la garantía, manteniendo su suficiencia para cubrir sus obligaciones.

Para efectuar el requerimiento de garantías adicionales se hace necesario realizar un seguimiento al precio del subyacente. Cuando el precio sea inferior a un límite establecido por la Bolsa, se efectúa el denominado llamado al margen. Este límite es considerado mediante el punto en donde la tasa de descuento de la operación se vuelve insuficiente para cubrir la obligación de recompra, más un colchón Δ_P adicional que permita un rango de cubrimiento, en el cual se tenga una banda en donde la variación del precio de mercado aún no sobrepase el precio crítico.

Así, el precio mínimo P_m viene dado por:

$$P_m: VFC_n / K + \Delta_P$$

Donde:

VFC_n : Valor futuro consolidado.

K : Es la cantidad negociada.

El Valor Futuro consolidado no es más que el Valor futuro pactado menos la sumatoria de las constituciones de margen previas.

$$VFC_n: VF: \sum_{M=1}^n LL_M$$

Donde:

VF: Valor Futuro de la operación registrada en BOLSA

Ahora bien, el cálculo del colchón ha sido determinado mediante la volatilidad del subyacente a un mes, es decir:

$$\Delta_P: VF / K \cdot \sigma_{30}$$

Donde:

σ_{30} : Volatilidad estimada del subyacente para 1 mes calendario.

Esta volatilidad se calculará utilizando alguna de las metodologías disponibles por la Bolsa, según la que mejor se ajuste a las características del precio del subyacente.

Si usted encuentra este documento impreso, es una versión no controlada

Página 156 de 159

En el momento en que el precio de mercado sea inferior al precio mínimo P_m , se deberá realizar el llamado al margen, como se explica a continuación.

$$LLM: (P_m - P_{MA}) \cdot K$$

Donde:

P_{MA} : Es el precio de mercado ajustado, el cual es calculado a partir del precio de mercado P_M del día, y un ajuste por volatilidad, esto, con el fin de realizar un llamado al margen que refleje la tendencia y volatilidad del precio. En función de estas dos variables, se descuenta la volatilidad de un intervalo determinado de tiempo X , con el que se calculará P_{MA} .

Así, el precio de mercado ajustado es

$$P_{MA}: P_M \cdot (1 - \sigma_X)$$

Donde:

σ_X : Es la volatilidad del subyacente al intervalo de tiempo X (expresado en días).

De esta manera se obtiene la estimación de lo que podría llegar a ser el precio de mercado X días después, si la tendencia del precio continuara a la baja.

ANEXO No.15: TABLA DE CALIFICACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS ESTRATEGICOS.

FRECUENCIA			
Calificación	Categoría	Descripción	Frecuencia
5	Casi Seguro Certeza	Se sabe que el suceso ocurre en forma reiterada	Puede ocurrir más de 5 veces al año.
4	Probable	Suceso que se presenta con cierta regularidad	Puede ocurrir entre 4 y 5 veces al año.
3	Posible	El suceso puede ocurrir en algunas circunstancias o se presenta de forma esporádica	Puede ocurrir entre 2 y 3 veces al año.
2	Improbable	El suceso es inhabitual pero podría producirse en algún momento	Puede ocurrir 1 vez cada año.
1	Raro	El suceso sólo puede ocurrir en circunstancias excepcionales	Puede ocurrir 1 vez entre 1 y 5 años.

IMPACTO						
Calificación	Categoría	Personas	Económico	Procesos e Información	Imagen	Ambiental
5	Catastrófico	- Indisponibilidad de más del 50% de cargos críticos	Margen EBITDA por debajo del -30%	- Genera alto nivel de reprocesos - Afecta seriamente la seguridad de la información, que deriva en impacto mediático y público y afecta la relación con clientes. - Error u omisión severo	- La Bolsa permite abiertamente, está documentado y sus empleados y accionistas reciben beneficios económicos, dado que las operaciones sean objeto de corrupción, evasión fiscal o beneficio específico para una de las partes. - Afecta gravemente la imagen de la entidad ante clientes y/o entes de control - Genera pérdida masiva de clientes - Cobertura adversa de amplia difusión en medios a nivel nacional - Pérdida grave del apoyo o credibilidad de todos los grupos de interés * - Intervención o cierre parcial o total por parte del Gobierno que impida la operación	Daño ambiental grave no recuperable
4	Mayor	- Indisponibilidad entre el 20% y el 50% de cargos críticos o de más del 40% de personal no crítico	Margen EBITDA entre el -10% y el -30%	- Genera reprocesos mayores - Afecta la seguridad de la información que afecta la relación con clientes - Error u omisión grave	- A través de la Bolsa se dan operaciones objeto de corrupción, evasión fiscal o beneficio específico para una de las partes. - Afecta altamente la imagen de la entidad ante clientes y/o entes de control - Pérdida de un número reducido de clientes, afecta la confianza de los restantes. - Cobertura adversa de amplia difusión en medios a nivel regional o local en el país - Pérdida grave o disminución sensible del apoyo o credibilidad de algunos de los grupos de interés - Sanción por el organismo regulador por incumplimientos graves	Daño ambiental grave recuperable a largo plazo
3	Moderado	- Indisponibilidad de menos del 20% de cargos críticos o entre el 20% y el 40% de personal no crítico	Margen EBITDA entre el -10% y el 10%	- Genera reprocesos moderados - Afecta la seguridad de la información, con efectos a penas perceptibles con clientes - Error u omisión sensible	- Las operaciones de la Bolsa se incumplen y los mecanismos de garantías no permiten responder a la parte perjudicada. - Afecta medianamente la imagen de la entidad ante clientes y/o entes de control - Pérdida potencial de un cliente y genera reclamos - Cobertura adversa puntual en medios a nivel nacional, regional o local - Inquietudes por parte de los grupos de interés - No conformidades por el organismo regulador con impacto público o mediático	Daño ambiental significativo recuperable a mediano plazo
2	Menor	- Indisponibilidad de entre el 10% y el 20% de personal no crítico	Margen EBITDA entre el 10% y el 30%	- Genera reprocesos menores - No afecta la seguridad de la información - Error u omisión al que se le puede dar un manejo interno	- Las operaciones de la Bolsa se incumplen, pero los mecanismos de gestión de garantías permiten que la parte cumplida sea reparada con éxito. - Afecta mínimamente la imagen de la entidad ante clientes y/o entes de control - Genera preocupación en los clientes, más no pérdida de confianza. - Difusión interna a nivel general en la empresa - Inquietudes por parte de colaboradores o proveedores que afecten el clima laboral de la organización - Observaciones por el organismo regulador	Daño ambiental leve recuperable en el corto plazo
1	Insignificante	- Indisponibilidad de menos del 10% de personal no crítico	Margen EBITDA superior al 30%	- Genera reprocesos insignificantes - No afecta la seguridad de la información - No deriva en error u omisión	- Se dan condiciones de incumplimiento en las operaciones, pero los mecanismos de arbitramento permiten que las partes puedan conciliar. - No afecta la imagen de la entidad ante clientes y/o entes de control - No hay pérdida de confianza clientes. - Difusión interna sólo a nivel de proceso o equipo de trabajo - Inquietudes por parte de colaboradores que no afectan el clima laboral	Contaminación puntual sin consecuencias para el ambiente

* Seguridad de la información:
Confidencialidad, Integridad, Disponibilidad y no repudio

* Estado, Colaboradores, Entes de Control, accionistas, Clientes, Proveedores, comisionistas de bolsa

CONTROLES		
Calificación	Descriptor	Definición
4	Fuerte	Se presta una atención significativa al riesgo. Se han adoptado todos o la gran mayoría de los controles económicamente viables. Se mantiene un sistema de monitoreo constante. El control se hace de manera automática y es <u>altamente efectivo</u> .
3	Moderado	Los controles aplicados proporcionan una certeza razonable del control, aunque no permiten la gestión de todos los sucesos de riesgo potenciales. Los controles se aplican, pero no están suficientemente formalizados, documentados y socializados. El control se hace de manera semi - automática o Manual y es <u>medianamente efectivo</u> .
2	Débil	Los controles aplicados son <u>insuficientes</u> para prevenir o mitigar el riesgo (o no se conocen).
1	Incontrolable	Fuera del control de la organización en cuanto a su probabilidad de ocurrencia y a la posibilidad de gestionar sus consecuencias.

Sistema de Gestión Calidad		AUTOGESTIÓN		Sistema Control Interno		COMITÉS DE APROBACIÓN		INDICADORES	
MIDE LA SOLICITEZ DEL PROCESO FRENTE AL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		EVALUA LA CAPACIDAD DEL PROCESO PARA INTERPRETAR, COORDINAR, APLICAT Y EVALUAR DE MANERA EFECTIVA, EFICIENTE Y EFICAZ SU FUNCION ADMINISTRATIVA.		OTORGA LA CALIFICACIÓN EN FUNCIÓN DE LAS EVALUACIONES REALIZADAS POR LOS ENTES DE CONTROL INTERNO Y EXTERNO.		EVALUA LA INTERACCIÓN CON LOS DEMÁS ÓRGANOS PROCESOS O ÁREAS DE LA ENTIDAD		IDENTIFICA LA SUFICIENCIA DE LOS INDICADORES ESTABLECIDOS PARA EL PROCESO.	
El SGC brinda los siguientes beneficios al proceso: (i) Capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan al cliente con los requisitos legales y reglamentarios aplicables. (ii) Aumentar la satisfacción del cliente. (iii) abordar riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos.		El proceso de manera periodica y constante deberá identificar riesgos, implementar acciones de mejora y socializar constantemente sus actividades con el fin de Generar cambios continuos que aporten al cumplimiento de los objetivos estrategicos de la compañía		Permitiendo evaluar la autoprotección (Proceso) necesaria para garantizar una función administrativa transparente, eficiente, con el cumplimiento de normas y leyes que la regulan, en coordinación las diferentes instancias con las que se relacionan.		Capacidad del proceso en la interacción con áreas funcionales distintas con el fin de realizar una evaluación interdisciplinaria de los temas desarrollados en cumplimiento del objetivo.		Los indicadores son una expresión cuantitativa o cualitativa del comportamiento de las variables o de los atributos de un producto, un proceso, una actividad o una gestión. Son la base para tomas de decisiones	
* Clientes * Proveedores		* Empleados		* Junta Directiva y Accionistas * Clientes					
15%		15%		50%		10%		10%	
Descripción	Ptos	Descripción	Ptos	Descripción	Ptos	Descripción	Ptos	Descripción	Ptos
Caracterización	40	Recursos (Humano, Tecnológico e Infraestructura)	40	Seguimiento Gerencial	30	SI	100	Indicadores de Estrategicos	60
Documentación (Manuales, procedimientos,)	30	Documentación de la matriz de riesgo	30	Gestión de Riesgos	25	NO	0	Indicadores de Gestión	40
Registros (Informes, actas, etc)	20	Revisión y actualización de los riesgos Vs cambios en las actividades	20	Auditorías internas (Control Interno)	20			No tiene	0
Socialización	10	Identificación de acciones de mejora (Grupos primarios, Oportunidades de mejora de calidad	10	Evaluaciones Revisoria Fiscal	15				
				Auditorías Internas de Calidad	10				