

Resolución No. JPRF-V-2023-065

LA JUNTA DE POLÍTICA Y REGULACIÓN FINANCIERA

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador dispone: *“Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución.”*;

Que, el artículo 303 de la Carta Fundamental señala que la formulación de las políticas monetaria, crediticia, cambiaria y financiera es facultad exclusiva de la Función Ejecutiva;

Que, el artículo 13 del Código Orgánico Monetario y Financiero, Libro I, creó la Junta de Política y Regulación Financiera, parte de la Función Ejecutiva, responsable de la formulación de la política y regulación crediticia, financiera, de valores, seguros y servicios de atención integral de salud prepagada;

Que, el artículo 14 *ibídem*, respecto al ámbito de acción de la Junta de Política y Regulación Financiera, manifiesta: *“(...) 2. Emitir las regulaciones que permitan mantener la integralidad, solidez, sostenibilidad y estabilidad de los sistemas financiero nacional, de valores, seguros y servicios de atención integral de salud prepagada; (...)”*;

Que, la letra a) del número 7 del artículo 14.1 *ibídem*, establece: *“Para el desempeño de sus funciones, la Junta de Política y Regulación Financiera tiene que cumplir los siguientes deberes y ejercer las siguientes facultades: 1. Regular la creación, constitución, organización, actividades, operación y liquidación de las entidades financieras, de valores, seguros y servicios de atención integral de salud prepagada; (...) 16. Regular la constitución, operación y liquidación de fondos y negocios fiduciarios relacionados con el mercado de valores; (...)”*;

Que, el antepenúltimo inciso del artículo 14.1 *ibídem*, determina: *“El Superintendente de Bancos, el Superintendente de Compañías, Valores y Seguros; el Superintendente de Economía Popular y Solidaria; el Presidente de la Junta de Política y Regulación Monetaria; y la Corporación del Seguro de Depósitos a través de su representante legal, Fondo de Liquidez y Fondo de Seguros Privados pueden proponer proyectos de regulación para consideración de la Junta de Política y Regulación Financiera con el respaldo de los respectivos informes técnicos. (...)”*;

Que, el artículo 1 del Código Orgánico Monetario y Financiero, Libro II señala: *“La presente Ley tiene por objeto promover un mercado de valores organizado, integrado, eficaz y transparente, en el que la intermediación de valores sea competitiva, ordenada, equitativa y continua, como resultado de una información veraz, completa y oportuna. (...)”*;

Que, el artículo innumerado posterior al artículo 1 del Código Orgánico Monetario y Financiero, Libro II, establece: *“Los principios rectores del mercado de valores que orientan la actuación de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, de la Superintendencia de Compañías y Valores y de los participantes son:*

- 1. La fe pública;*
- 2. Protección del inversionista;*
- 3. Transparencia y publicidad;*
- 4. Información simétrica, clara, veraz, completa y oportuna; (...)”*;

Que, la Disposición General Vigésima Novena del Código Orgánico Monetario y Financiero, Libro I, dispone: *“En la legislación vigente en la que se hace mención a la “Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera”, reemplácese por “Junta de Política y Regulación Financiera”*;

Que, la Disposición Transitoria Quincuagésima Cuarta del Código Orgánico Monetario y Financiero, Libro I prescribe: *“Las resoluciones que constan en la Codificación de Resoluciones Monetarias, Financieras, de Valores y Seguros de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera y las normas emitidas por los organismos de control, mantendrán su vigencia hasta que la Junta de Política y Regulación*

Monetaria y la Junta de Política y Regulación Financiera resuelvan lo que corresponda, en el ámbito de sus competencias.”;

Que, el artículo 1 del Capítulo II “Información que deben divulgar las Bolsas de Valores”, del Título VII “Bolsas de Valores”, del Libro II “Mercado de Valores” de la Codificación de Resoluciones Monetarias, Financieras, de Valores y Seguros, establece que, a fin de mantener la inscripción en el Catastro Público de Mercado de Valores, las Bolsas de Valores deberán presentar y divulgar la información detallada en el precitado artículo, en particular, el vector de precios referido en la letra c del número 2;

Que, mediante Oficio Nro. SCVS-INMV-DNFCDN-2021-00065414-O de 17 de diciembre de 2021, la Superintendente de Compañías, Valores y Seguros (R), pone en conocimiento de la Junta de Política y Regulación Financiera la propuesta de regulación que reforma el Capítulo II “Manual Operativo para Valoración a Precios del Mercado de Valores de Contenido Crediticio y de Participación y Procedimientos de Aplicación”, Título XXI “Disposiciones Generales” Libro II “Mercado de Valores” de la Codificación de Resoluciones Monetarias, Financieras, de Valores y Seguros;

Que, la Secretaria Técnica de la Junta de Política y Regulación Financiera, a través de Memorando Nro. JPRF-ST-2023-0034-M de 19 de abril de 2023, remite a la Presidente de la Junta los Informes Técnico Nro. JPRF-CTSF-2023-003 de 18 de abril de 2023 y Jurídico Nro. JPRF-CJF-2023-011 de 18 de abril de 2023, que contienen las siguientes conclusiones:

a) Informe Técnico Nro. JPRF-CTSF-2023-003

“4.1 Una vez analizadas las propuestas de reforma presentadas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, junto con las bolsas de valores de Quito y Guayaquil, considerando la revisión de la literatura, los resultados presentados por estas entidades por la aplicación de la metodología, así como el impacto en el mercado, se determina necesaria una reforma al Capítulo II “Manual Operativo para Valoración a Precios del Mercado de Valores de Contenido Crediticio y de Participación y Procedimientos de Aplicación”, Título XXI “Disposiciones Generales”, Libro II “Mercado de Valores” de la Codificación de Resoluciones Monetarias, Financieras, de Valores y Seguros, con el fin de adecuar el manual de valoración al desarrollo y desenvolvimiento del mercado de valores.

4.2 La metodología más utilizada en Latinoamérica es la de Nelson, Siegel y Svensson. Los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología de Nelson, Siegel y Svensson muestran un error cuadrático medio menor, con un valor de 0,08587 en comparación con el error cuadrático obtenido de la metodología de Smoothing Splines con un valor de 0,08592.

4.3 Al agrupar a los títulos con similares características del sector real considerando al menos el nivel 1 del CIU, así como, los títulos con similares características del sector financiero, distinguiéndolos entre entidades bancarias, mutualistas y cooperativas, se obtuvo un valor de 0,5964 para el error cuadrático medio, para la muestra tomada como ejemplo por la BVQ, mientras que al agruparlos bajo la norma vigente, el valor del error cuadrático medio es de 1,0813.

4.4 Los cambios propuestos por la SCVS al cuerpo normativo del Manual Operativo para Valoración a Precios de Mercado de Valores de Contenido Crediticio y de Participación y Procedimiento de Aplicación, guardan concordancia con el cambio propuesto para la metodología de valoración y selección de la muestra, por tanto, se considera que es pertinente acoger dichos cambios con el fin de armonizar la norma.”

b) Informe Jurídico Nro. JPRF-CJF-2023-011

“4.1. La Junta de Política y Regulación Financiera, de conformidad con los artículos 13; 14 números 1 y 2; 14.1 números 1 y 16 del Código Orgánico Monetario y Financiero, Libro I, tiene autonomía y es competente para regular la organización, actividades y operación de las entidades que forman parte del mercado de valores.

4.2. El Superintendente de Compañías, Valores y Seguros, según lo dispuesto en el antepenúltimo inciso del artículo 14.1 y el artículo 78 del Código Orgánico Monetario y Financiero, Libro I, es competente para proponer proyectos de regulación en el ámbito de su competencia para consideración de la Junta de Política y Regulación Financiera; sin perjuicio de la discrecionalidad técnica que tiene este ente regulador financiero.”;

Que, la Junta de Política y Regulación Financiera, en sesión ordinaria convocada por medios tecnológicos el 20 de abril de 2023 y llevada a cabo a través de video conferencia el 24 de abril de 2023, conoció el Oficio Nro. SCVS-INMV-DNFCDN-2021-00065414-O de 17 de diciembre de 2021, de la Superintendente de Compañías, Valores y Seguros (R), el Memorando No. JPRF-ST-2023-0034-M de 19 de abril de 2023, emitido por la Secretaria Técnica de la Junta, así como los Informes Técnico Nro. JPRF-CTSF-2023-003 de 18 de abril de 2023 y Jurídico Nro. JPRF-CJF-2023-011 de 18 de abril de 2023, emitido por la Coordinación Técnica de Política y Regulación del Sector Financiero Público y Privado y la Coordinación Jurídica de Política y Regulación Financiera, respectivamente; y el proyecto de resolución correspondiente;

Que, la Junta de Política y Regulación Financiera, en sesión ordinaria convocada por medios tecnológicos el 20 de abril de 2023 y llevada a cabo a través de video conferencia el 24 de abril de 2023, conoció y aprobó la siguiente Resolución; y,

En ejercicio de sus funciones,

RESUELVE:

ARTÍCULO ÚNICO.- Sustitúyase el contenido del Capítulo II “Manual Operativo para Valoración a Precios del Mercado de Valores de Contenido Crediticio y de Participación y Procedimientos de Aplicación”, Título XXI “Disposiciones Generales”, Libro II “Mercado de Valores” de la Codificación de Resoluciones Monetarias, Financieras, de Valores y Seguros, por el siguiente:

CAPÍTULO II: Norma para Valoración a Precios del Mercado de Valores de Contenido Crediticio y de Participación y Procedimientos de Aplicación

“Artículo 1.- Aspectos generales.- El objetivo de la presente norma es detallar los pasos, procedimientos, cálculos y filtros que los usuarios del sistema deben aplicar tendientes a la obtención y publicación de los precios de mercado de los valores de contenido crediticio, cuya información esté disponible en las fuentes transaccionales provistas por las bolsas de valores.

La Bolsa de Valores de Quito y la Bolsa de Valores de Guayaquil, actuarán como administradores del “Sistema de Información para Valoración” descrito en el presente capítulo, quienes deberán cumplir con los principios de integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información, aspectos que deberán ser controlados y supervisados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Los precios producto de la aplicación de la siguiente metodología no constituyen una recomendación de precio de negociación y por tanto servirán exclusivamente para efectos de valoración y registro contable.

Una correcta valoración garantiza un valor adecuado de los activos, y a la vez sirve para calcular el retorno del mismo en un período determinado.

La valoración adecuada de los instrumentos financieros permite conocer y/o evaluar las pérdidas y/o ganancias derivadas de una posición en instrumentos financieros, el valor de un fondo y el desempeño financiero, el saldo diario de cada cuenta individual, si lo hubiere; y, el riesgo inherente al conjunto de las inversiones realizadas en un fondo de inversión.

Artículo 2.- Principios para la valoración de inversiones.- Para efectos del presente capítulo son aplicables los siguientes principios:

- 1. Equidad.-** Otorgar un tratamiento equitativo a los inversionistas (partícipes, beneficiarios o comitentes, según sea el caso) actuando imparcialmente, en igualdad de condiciones y oportunidades, evitando cualquier acto, conducta, práctica u omisión que pueda resultar en beneficio

o perjuicio de alguno de ellos;

2. **Conflicto de intereses.-** En los términos del Código Orgánico Monetario y Financiero, Libro II como en la presente Codificación;
3. **Reserva de la información.-** En los términos dispuestos tanto en el Código Orgánico Monetario y Financiero, Libro II como en la presente Codificación;
4. **Competencia.-** Disponer de recursos idóneos y necesarios, así como de los procedimientos y sistemas adecuados para desarrollar eficientemente sus actividades vinculadas a los fondos o fideicomisos mercantiles con fines de inversión, o portafolios de terceros, según el caso;
5. **Información e inversionistas.-** Toda información proporcionada a los partícipes e inversionistas debe ser clara, correcta, precisa, suficiente y oportuna, para evitar interpretaciones erradas y debe revelar los riesgos que cada operación conlleva;
6. **Objetividad y prudencia.-** Actuar con exhaustiva rigurosidad profesional y moderación en la obtención, procesamiento y aplicación de la información relacionada a las decisiones de inversión y valuación de los activos de los portafolios respectivos, a fin de precautelar los intereses de éste y de sus inversionistas;
7. **Consistencia.-** Mantener en el tiempo la estabilidad y la uniformidad de los criterios y procedimientos utilizados en los procesos de valoración que se realice a los activos financieros;
8. **Observancia.-** Cumplir con las normas que regulan el ejercicio de sus actividades; así como con sus propios procedimientos establecidos en los reglamentos internos y manuales de operación; y,
9. **Transparencia.-** La administración y control del procedimiento técnico de valoración está abierto al escudriño público, a los usuarios del sistema, organismos de control y regulación; y al resto de participantes del mercado de valores.

Artículo 3.- Definiciones.- Para efectos del presente capítulo son aplicables las siguientes definiciones:

1. **Categoría.-** Es la agrupación de los títulos que presenten características similares respecto a: clase de título, calificación de riesgo, tipo de tasa nominal, moneda, y días hasta el vencimiento;
2. **Clase de título.-** Es uno de los criterios de agrupación de los títulos de renta fija o contenido crediticio efectuada con fines de valoración, que considera el sector al cual pertenece el emisor y el tipo de título emitido;
3. **Días hasta el vencimiento.-** Son los días contados desde la fecha valor de la negociación hasta la fecha de vencimiento del título, en la base de cálculo respectiva (360 / 365);
4. **Filtros.-** Corresponden a los parámetros mínimos que debe cumplir una operación para ser tomada en cuenta por el sistema de información para valoración de Inversiones. Estos parámetros pueden ser, por ejemplo: condiciones mínimas de valor nominal residual, fluctuaciones máximas de precio, entre otros;
5. **Fuentes transaccionales.-** Corresponde al Sistema Único Bursátil utilizado por las Bolsas de Valores;
6. **Margen (M).-** Es el porcentaje efectivo anual expresado con hasta cuatro decimales, que se refiere a la relación existente entre la tasa spot (TS) y la tasa interna de retorno (TIR) utilizada para valorar cada título valor. Este margen podrá ser promedio, histórico o referido y se calculará con la siguiente fórmula:

$$M = \left[\left(\left(1 + \frac{TIR}{100} \right) / \left(1 + \frac{TS}{100} \right) \right) - 1 \right] * 100$$

7. **Precio limpio (PI).**- Precio porcentual con hasta cuatro decimales, al que se calza o se registra una operación, el cual excluye los intereses devengados y pendientes de pago sobre el título, desde la fecha de emisión o último pago de intereses hasta la fecha de cumplimiento de la operación de compraventa.

$$PI = \left(\sum_{i=1}^k \frac{F_i}{\left(1 + \frac{TIR}{100}\right)^{n_i/base}} - \left(VP * I * \frac{nx}{base} \right) \right) * (100/VP)$$

(Ecuación 1)

Donde:

PI Precio limpio del título

Fi Son los flujos del título por concepto de intereses y capital

ni Son los días que median entre la fecha de liquidación y el próximo pago de intereses y capital, considerando una base de cálculo de 360/365 o calendario, según la naturaleza del valor a analizar y la base legal vigente

nx días transcurridos entre la última fecha de pago de interés (fecha de emisión en caso de no existir pagos) y la fecha de liquidación

base 360 o 365 días, según la base de cálculo utilizada

TIR Tasa interna de retorno, equivalente a la tasa de rentabilidad de la operación

VP Valor par o valor nominal residual

I tasa de interés nominal del título valor

K Es el número total de flujos remanentes del título

8. **Precio sucio (Ps).**- Precio porcentual con hasta cuatro decimales, al cuál se calza o se registra una operación, el cual incluye los intereses devengados y pendientes de pago sobre el título, desde la fecha de emisión o último pago de intereses hasta la fecha de cumplimiento de la operación de compraventa.

$$Ps = \sum_{i=1}^k \frac{F_i}{\left(1 + \frac{TIR}{100}\right)^{n_i/base}} * (100/VP)$$

(Ecuación 2)

Donde:

Ps Precio sucio del título

Fi Son los flujos del título por concepto de intereses y capital

ni Son los días que median entre la fecha de liquidación y el próximo pago de intereses y capital, considerando una base de cálculo de 360/365 o calendario, según la naturaleza del valor a analizar y la base legal vigente

base 360 o 365 días, según la base de cálculo utilizada

TIR Tasa interna de retorno, equivalente a la tasa de rentabilidad de la operación

VP Valor par o valor nominal residual

K Es el número total de flujos remanentes del título

9. **Precio promedio (Pp).**- Precio (limpio o sucio) con hasta cuatro decimales que se obtiene de calcular el precio equivalente al rendimiento promedio ponderado por el valor nominal residual de las operaciones para un mismo título. Este cálculo sólo procede si se cumplen las condiciones específicas detalladas en el presente capítulo;
10. **Precio estimado (Pe).**- En caso de no presentarse las condiciones necesarias para el cálculo del precio promedio, se conocerá como precio estimado al precio (limpio o sucio) con hasta cuatro decimales resultante de encontrar el valor presente de los flujos futuros de un título, descontándolos con la tasa de descuento respectiva, dividido para el valor nominal residual y multiplicado por cien;

11. **Tasa sofr.-** Para efectos de su aplicación en el presente capítulo, se tomará la tasa sofr publicada para cada jornada de valoración;
12. **Tasa prime.-** Para efectos de su aplicación en el presente capítulo, se tomará la Tasa Prime publicada por el Banco Central del Ecuador en los medios impresos o electrónicos pertinentes, vigente para cada jornada de valoración;
13. **Tasa interna de retorno (TIR).-** Para efectos de su aplicación en el presente capítulo, se tomará como TIR a la tasa de rentabilidad de una operación expresada en términos efectivos anuales, hasta con cuatro decimales, a la cual se calzó o se informó la operación en la fuente transaccional respectiva, según la base de cálculo correspondiente;
14. **Tasa de descuento (TD).-** Es la tasa que se utilizará para el cálculo del valor presente de los flujos de un determinado valor. Está compuesta de una tasa de referencia y un margen que refleja los diferentes riesgos del título no incorporados en la tasa de referencia, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$TD = \left[\left[\left(1 + \frac{TR}{100} \right) * \left(1 + \frac{M}{100} \right) \right] - 1 \right] * 100$$

(Ecuación 3)

Donde:

TD Tasa de descuento en términos efectivos anuales sobre la base de cálculo correspondiente

TR Tasa de referencia, distinta para cada categoría, en términos efectivos anuales

M Margen, distinto para cada categoría, en términos efectivos anuales

En caso de que la tasa de referencia para el título completo corresponda a una curva estimada cero cupón, la tasa de descuento podrá variar para la actualización de cada flujo de un mismo título

15. **Tasa de referencia (TR).-** Es la tasa que junto al margen promedio calculado o referido se utilizará para efectos de valoración (descontar a valor presente los flujos esperados de un determinado valor), en ausencia de las condiciones necesarias para calcular el precio promedio de ese título. La tasa de referencia podrá ser una tasa estimada de rentabilidad a partir de una curva dada, un índice de rentabilidad, o un indicador financiero pactado y señalado facialmente en el título respectivo; de entre ellas, se escogerá la más apropiada de acuerdo a la categoría de valores a ser analizada;
16. **Tipo de tasa nominal.-** Es el porcentaje de interés fijado contractualmente para determinar el pago de los rendimientos, establecido en las condiciones de emisión del título. Podrá ser fijo, variable, o un tipo compuesto que agrupe a más de una de las opciones anteriores;
17. **Valor nominal residual o valor par (VP).-** Corresponde al Capital por amortizar:
$$VP = (100 - \% \text{ de amortizaciones}) \times \text{Valor nominal original}$$
18. **Vector de precios.-** Es el reporte único de precios para los títulos que cumplen las condiciones establecidas en el procedimiento técnico de valoración que será distribuido diariamente; el reporte indica el precio de mercado por cada instrumento siguiendo la metodología aprobada para el efecto;
19. **Usuarios del sistema.-** Serán usuarios del sistema de valoración y por consiguiente obligados a la utilización del vector de precios para valorar sus portafolios y los portafolios de terceros que administren, cuando fuere del caso, las siguientes entidades: casas de valores, administradoras de fondos y fideicomisos, aseguradoras, bancos múltiples, bancos especializados, banca pública, cooperativas, fondos previsionales, fondos de inversión y demás instituciones que mantengan en sus portafolio valores registrados en el vector de precios; y,
20. **Sistema de información para valoración de inversiones.-** Es el proceso automático que implementarán la Bolsa de Valores de Quito y la Bolsa de Valores de Guayaquil, para proveer la información necesaria y suficiente para la valoración de inversiones (precios, rendimientos, márgenes, entre otros), sobre la base de los procedimientos descritos en este capítulo.

Artículo 4.- Comité de Valoración.- Es el cuerpo colegiado que tendrá por objeto analizar permanentemente la regulación en materia de valoración a precio de mercado, a efectos de proponer modificaciones a la misma y presentarlas a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, mediante un informe motivado, a fin de que dicho órgano de control analice la propuesta y la presente al órgano regulador del mercado.

1. Conformación.- Este comité estará compuesto de la siguiente manera:

- 1.1. Miembros de comité con derecho a voto:
 - 1.1.1. Un delegado de la Bolsa de Valores de Quito;
 - 1.1.2. Un delegado de la Bolsa de Valores de Guayaquil;
 - 1.1.3. Un delegado designado por las Administradoras de Fondos y Fideicomisos;
 - 1.1.4. Un delegado designado por las Casas de Valores; y,
 - 1.1.5. Un delegado designado por las Calificadoras de Riesgo.
- 1.2. Miembros del comité que no tienen derecho a voto:
 - 1.2.1. Un delegado del Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (BIESS);
 - 1.2.2. Un delegado del Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA);
 - 1.2.3. Un delegado del Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional (ISSPOL); y,
 - 1.2.4. Un delegado del Servicio de Cesantía de la Policía Nacional (SCPN)

El Comité de Valoración deberá elegir, de entre sus miembros con derecho a voto, a un Presidente, un Presidente Subrogante y un Secretario del Comité, quienes ejercerán su cargo por un periodo de un (1) año.

Los cargos de Presidente y Presidente Subrogante son incompatibles con el de Secretario.

Los votos de los miembros del Comité se expresarán en forma afirmativa o negativa y no se permite la abstención.

El Comité de Valoración se reunirá al menos una vez al mes; y, con al menos 3 de sus 5 miembros con derecho a voto. Las decisiones serán adoptadas por mayoría simple. El presidente tendrá voto dirimente en el caso de empate en las votaciones del Comité.

La Secretaría del Comité estará a cargo, de forma alternada, por un (1) año, por parte de cada una de las Bolsas de Valores de Quito y Guayaquil.

2. Requisitos.- La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, normará el proceso y calificará a los delegados del comité, quienes deberán cumplir al menos lo siguiente:

- 2.1. Tres (3) años de experiencia en el manejo de portafolios en administradoras de fondos y fideicomisos, casas de valores o inversionistas institucionales y que en la actualidad participen activamente en funciones similares en el mercado de valores;
- 2.2. Declaración de tener capacidad legal para ejercer la actividad mercantil o comercial, no estar comprendido en las inhabilidades del artículo 1463 del Código de Civil; y, no haber sido judicialmente declarados insolventes o en estado de quiebra.

3. Funciones y atribuciones.- Son funciones y atribuciones del Comité de Valoración las siguientes:

- 3.1. Realizar sugerencias de reformas a la metodología de valoración utilizada para ponerlas a consideración de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, y ésta, a su vez, en función de su análisis, remitir la propuesta de cambio metodológico correspondiente a la Junta de Política y Regulación Financiera. Los cambios metodológicos podrán ser propuestos por cualquier miembro del comité.
- 3.2. Informar al ente de control para que éste inicie las acciones pertinentes respecto de las observaciones que los distintos actores del mercado efectúen en el seno del comité, a

través de los administradores del sistema, sobre prácticas o negociaciones que vayan en contra de los principios de transparencia del mercado de valores.

- 3.3. Expedir el reglamento de funcionamiento del Comité de Valoración sobre la base de las disposiciones de la presente norma, y deberá ser remitido al organismo de control.

Artículo 5.- Criterios generales para valoración.- Son criterios generales de valoración los siguientes:

1. **Alcance de la valoración.-** Se realizarán los procesos descritos en el presente capítulo para los valores cuyo plazo remanente hasta el vencimiento sea mayor o igual a 365 días. Los valores de contenido crediticio y de participación cuyo plazo remanente sea menor a 365 días, dadas las condiciones de liquidez y profundidad del mercado, se valorarán por devengamiento lineal partiendo del último precio aplicable antes de que su plazo por vencer se reduzca de 365 días; el referido precio será el provisto por el Sistema de Valoración el último día antes de que el plazo remanente disminuya de 365 días;
2. **Prioridad del precio promedio de mercado y vigencia.-** Siempre que sea factible el cálculo de precio promedio para un título a partir de las operaciones observadas, de conformidad con las reglas que se establecen en el presente capítulo, este precio será el precio publicado. Sólo en caso de no poder obtener el precio promedio, se utilizarán las técnicas alternativas descritas en el presente capítulo.

El precio promedio para efectos de valoración tendrá una vigencia de hasta un día hábil bursátil. Si transcurrido ese plazo no se dan las condiciones para su nuevo cálculo, se procederá al cálculo y publicación del margen, de la tasa de referencia y del precio estimado calculado a partir de estos parámetros. La vigencia del precio promedio podrá ser modificada por los administradores del sistema, previa información con al menos cinco (5) días hábiles a los usuarios del mismo.

Para el caso de emisiones internacionales registradas en el mercado de valores del Ecuador, se utilizarán los criterios de valoración descritos en este capítulo, siempre y cuando se presenten por lo menos tres operaciones durante los tres últimos días bursátiles. En caso de que no se hallaren las condiciones previstas, la valoración de las mismas se realizará tomando el precio de proveedores de información reconocidos, tales como Bloomberg, Reuters u otros, dependiendo del mercado donde se efectúen las negociaciones;

3. **Valoración de cupones.-** Los cupones y principales de títulos que se negocien independiente del título completo, se deberán valorar con la tasa *spot* que le corresponda según su plazo y el margen respectivo. En ningún caso los cupones de interés podrán ser negociados sin que previamente se haya colocado el principal;
4. **No retroactividad.-** Todo cambio que afecte la segmentación por categorías, los márgenes u otras variables asociadas con un título, sólo tendrá efectos futuros para los nuevos cálculos a realizar con ese título y no tendrá efectos retroactivos en las valoraciones ya publicadas;
5. **Modificaciones en los criterios de agrupación.-** Cuando se modifiquen los criterios utilizados para la categorización de los títulos, los administradores del sistema deberán informar al mercado con al menos cinco (5) días hábiles de antelación a su aplicación;
6. **Horarios para recopilación y entrega de información.-** Los administradores del sistema de información para valoración, recibirán la información proveniente de todas las fuentes transaccionales externas (directas entre instituciones del sector público y/o plataformas de negociación) hasta las 16h00 del día de la valoración, y de las fuentes internas (bursátiles) dentro de los sesenta (60) minutos siguientes al cierre de los sistemas de negociación en que se celebran operaciones utilizadas para la muestra, sin incluir horarios extendidos ni adicionales.

Las operaciones realizadas en los horarios adicionales o extendidos, comunicadas por las fuentes transaccionales respectivas, se utilizarán para los procesos de cálculo en la siguiente jornada de

valoración. Una vez realizados los cálculos, la valoración se publicará el mismo día en los horarios conjuntos que para el efecto determinen los administradores del sistema.

Sin perjuicio de lo anterior, la información correspondiente a cambios en la calificación de riesgo que sea reportada por las calificadoras correspondientes será tomada en cuenta a partir del día hábil siguiente al día en que dicho cambio fue informado a las Bolsas de Valores;

7. **Modificaciones de la información para los cálculos.-** Los datos que se utilizarán para los cálculos de valoración serán aquellos proporcionados por las fuentes transaccionales en los horarios estipulados. En caso de producirse cualquier modificación posterior de las operaciones reportadas por las fuentes transaccionales, este cambio no implicará el recálculo de la información para valoración;
8. **Periodicidad de la publicación de la información sobre valoración.-** Los Administradores del Sistema de Información para Valoración de Inversiones, solo realizarán cálculos con información de mercado para los días hábiles bursátiles.

En caso de que el período comprendido entre dos días hábiles bursátiles consecutivos sea mayor a un día calendario (Ejemplo fines de semana), los usuarios del sistema procederán a utilizar el último precio publicado como precio base para aplicar el método de devengamiento lineal hasta la siguiente jornada bursátil de valoración;
9. **Suspensión o cancelación de un emisor.-** Cuando se suspenda o cancele un emisor o emisión por medidas adoptadas por la autoridad competente, no se efectuará la valoración de esos valores a partir de la fecha en la cual las Bolsas de Valores conozcan y comuniquen al mercado sobre la suspensión o cancelación respectiva;
10. **Cierre anticipado de las fuentes transaccionales.-** Cuando un administrador de un sistema transaccional, que sea fuente para los cálculos del sistema de información para valoración, cierre en forma anticipada su mercado, la información para la valoración se calculará con las operaciones disponibles para esa fuente transaccional, hasta el momento del cierre. Para las demás fuentes transaccionales, se respetarán los horarios establecidos en el número 6 del presente artículo;
11. **Información adicional.-** Los índices y las curvas estimadas de rentabilidad que actualmente calculan y difunden en forma independiente las Bolsas de Valores, y que no se utilizan para los procesos de valoración descritos en este capítulo, se continuarán publicando para fines informativos, únicamente;
12. **Tipo de títulos objeto de cálculos de información para valoración.-** Los Administradores del Sistema sólo calcularán el precio y el margen para los títulos de contenido crediticio en la forma y términos del presente capítulo. Para valores de participación o de renta variable, se utilizarán los precios nacionales difundidos diariamente por las Bolsas de Valores, de conformidad con lo establecido en el presente capítulo; y,
13. **Exclusión de operaciones.-** Se podrá excluir una operación, que a pesar de haber superado los filtros establecidos en esta norma, no deba tomarse en cuenta para la realización de los cálculos del Sistema de Información para Valoración, por no corresponder a una operación de mercado. Podrá aplicarse de común acuerdo entre los dos administradores del sistema.

Los administradores del sistema deberán analizar y resolver sobre la exclusión de una determinada operación u operaciones, sobre impugnaciones o reclamos de operaciones presentadas por participantes del mercado, resoluciones que deberán constar en un acta a la que se anexará el respectivo informe que sustente las mismas; documentación que debe ser puesta en conocimiento del Comité de Valoración y de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, el mismo día en el cual se produzcan, siendo potestad del órgano de control, realizar las verificaciones y acciones de control correspondientes.

Cuando se excluyan operaciones, deberán quedar consignadas en los sistemas de auditoría de los administradores del sistema.

Artículo 6.- Metodología de valoración.- La Metodología de valoración de Renta fija para los sectores público y privado es la siguiente:

1. Selección de la muestra.- Para la conformación de la muestra de operaciones para los cálculos se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- 1.1. Sólo se incluirán las operaciones de compraventa definitiva cuya fecha máxima de cumplimiento sea de t+3 (entendido como 3 días posteriores a la fecha negociación).
- 1.2. Se excluirán las operaciones a plazo, reporto y cualquier otra operación diferente a las indicadas previamente.
- 1.3. Se incluirán en la muestra las subastas directas del Banco Central del Ecuador, de ser el caso.
- 1.4. Se excluirán de todos los cálculos de información para valoración los cupones y principales de los títulos cuya negociación se realice en forma independiente del título completo, es decir, aquellos cupones de interés o capital cuyas transacciones se realicen separadamente del título valor al que originalmente pertenecieron.

2. Aplicación de filtros a la muestra.- Todas las operaciones que se reciban por parte de las fuentes transaccionales y que han sido seleccionadas de acuerdo con lo establecido en el numeral anterior deberán superar previamente a su utilización por parte del sistema de información para valoración de inversiones, filtros por monto y tasa de manera conjunta, de conformidad con los criterios que se exponen a continuación.

2.1. Filtro por monto: Es el monto mínimo que deben cumplir las operaciones para que puedan ser tomadas en cuenta para los cálculos del Sistema de Información para Valoración.

Para la estimación de la curva de rendimientos, no existirá filtro por monto.

Si el monto de la operación es menor que el valor mínimo del filtro, la operación es excluida; si el monto de la operación es mayor o igual que el valor mínimo del filtro, la operación se utilizará para los procesos de cálculo respectivos.

El valor del filtro por monto constituye un parámetro dentro de esta metodología. Podrá variar en función de la clase del título, del grupo de moneda o del grupo de tipo de tasa.

Para la aplicación inicial de la metodología, estos filtros serán los siguientes:

- 2.1.1. Para valores emitidos por el sector público local, US\$ 10.000,00 (diez mil dólares de los Estados Unidos de América);
- 2.1.2. Para valores emitidos por el sector privado financiero y no financiero, US\$ 10.000,00 (diez mil dólares de los Estados Unidos de América); y,
- 2.1.3. Para valores emitidos por instituciones multilaterales y supranacionales, US\$ 10.000,00 (diez mil dólares de los Estados Unidos de América).

2.2. Filtro por tasa de negociación: El filtro por tasa consiste en determinar límites de rentabilidad para aceptar las operaciones que serán tomadas en cuenta para los cálculos del sistema de información para valoración.

Si el rendimiento de negociación de la operación es mayor que el límite establecido como filtro, la operación será excluida de los cálculos; si el rendimiento de negociación de la operación es menor o igual que el valor del límite, la operación se utilizará para los cálculos respectivos.

El valor y el cálculo del filtro por tasa constituyen un parámetro dentro de esta metodología. Podrá variar en función de la clase del título, del grupo de moneda o del grupo de tipo de tasa.

Para la aplicación inicial de la metodología, los parámetros para los filtros por tasa serán los siguientes:

- 2.2.1. Para valores emitidos por el sector privado financiero y no financiero, una variación máxima del 10% de la rentabilidad promedio vigente a la fecha de valoración; y,
- 2.2.2. Para valores emitidos por Instituciones multilaterales o supranacionales, una variación máxima del 10% de la rentabilidad promedio vigente a la fecha de valoración.

3. **Definición de Categorías.-** Una vez cumplido lo establecido en los numerales 1. “Selección de la muestra” y 2. “Aplicación de filtros a la muestra”, para efectos del cálculo del margen promedio, los títulos se agruparán por categorías de conformidad a lo explicado en la definición de Categoría.

La categorización de un título específico se realizará en función de la aplicación secuencial de los siguientes criterios:

- 3.1. **Clase.** - Implica una agrupación en función del tipo de título y la naturaleza del emisor (público / privado / otros). Al ser considerada la clase un parámetro para efectos de la aplicación de la metodología podrá ser objeto de modificaciones a criterio de los administradores del sistema, previa aprobación de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Los parámetros iniciales asignados para las emisiones del sector público, privado y privado no financiero por clase de título son los siguientes:

Código	Clase
00001	Min. Fin. / Bco. Central
00002	Otro sector Público
00003	Sector Privado financiero
00007	Sector Privado no financiero Agricultura, Ganadería, Silvicultura Y Pesca.
00008	Sector Privado no financiero Explotación De Minas Y Canteras.
00009	Sector Privado no financiero Industrias Manufactureras.
00010	Sector Privado no financiero Suministro De Electricidad, Gas, Vapor Y Aire Acondicionado.
00011	Sector Privado no financiero Distribución De Agua; Alcantarillado, Gestión De Desechos Y Actividades De Saneamiento.
00012	Sector Privado no financiero Construcción.
00013	Sector Privado no financiero Comercio Al Por Mayor Y Al Por Menor; Reparación De Vehículos Automotores Y Motocicletas.
00014	Sector Privado no financiero Transporte Y Almacenamiento.
00015	Sector Privado no financiero Actividades De Alojamiento Y De Servicio De Comidas.
00016	Sector Privado no financiero Información Y Comunicación.
00017	Sector Privado no financiero Actividades Inmobiliarias.
00018	Sector Privado no financiero Actividades Profesionales, Científicas Y Técnicas.
00019	Sector Privado no financiero Actividades De Servicios Administrativos Y De Apoyo.
00020	Sector Privado no financiero Administración Pública Y Defensa; Planes De Seguridad Social De Afiliación Obligatoria.
00021	Sector Privado no financiero Enseñanza.
00022	Sector Privado no financiero Actividades De Atención De La Salud Humana Y De Asistencia Social.
00023	Sector Privado no financiero Artes, Entretenimiento Y Recreación.
00024	Sector Privado no financiero Otras Actividades De Servicios.
00025	Sector Privado no financiero Actividades De Los Hogares Como Empleadores; Actividades No Diferenciadas De Los Hogares Como Productores De Bienes Y Servicios Para Uso Propio.
00027	Multilaterales y supranacionales

Dentro de cada clase constarán los títulos correspondientes a la naturaleza de cada emisor.

Para la agrupación de emisiones de titularizaciones se tendrán los siguientes niveles:

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
TITULARIZACIÓN FLUJOS	FINANCIERA	BANCOS	INMOBILIARIA
TITULARIZACIÓN CARTERA	REAL	COOPERATIVAS	CONSUMO
		MUTUALISTAS	COMERCIAL
		OTROS	AUTOMOTRIZ
		CIU ORIGINADOR	SINDICADA
			MICROCRÉDITO
			CONSUMO
			CONSUMO PRIORITARIO
			OTROS

Dentro de cada clase constarán los títulos correspondientes a la naturaleza del emisor y emisión.

- 3.2. **Calificación.-** Corresponde a la agrupación de títulos tomando en cuenta la calificación de riesgo, el tipo de título y la naturaleza del emisor. Al ser considerada la calificación un parámetro para efectos de la aplicación de la metodología podrá ser objeto de modificaciones a criterio de los Administradores del Sistema.

Los parámetros iniciales asignados a la agrupación por calificación son los siguientes:

Código	Calificación
01000	AAA+, AAA, AAA-
02000	AA+, AA, AA-
03000	A+, A, A-
04000	BBB+, BBB, BBB-
05000	Menor a BBB-
06000	Sin calificación

- 3.3. **Tipos de tasa.-** Denota la agrupación de títulos teniendo en cuenta el tipo de tasa nominal pactada en el título al momento de su emisión (tasa fija, variable o atada a un índice o indicador). Al ser considerado el tipo de tasa un parámetro para efectos de la aplicación de la norma, podrá ser objeto de modificaciones a criterio de los administradores del sistema.

Los parámetros iniciales asignados a la agrupación por tipo de tasa de interés son los siguientes:

Código	Tipo de Tasa
00100	Fija
00200	Activa referencial BCE
00300	Pasiva referencial BCE
00400	Sofr
00500	Prime

- 3.4. **Monedas o unidades.-** Corresponde a la agrupación de títulos teniendo en cuenta la moneda de denominación del título (dólar, euro u otras). Al ser considerada la moneda un parámetro para efectos de la aplicación de la metodología, podrá ser objeto de modificaciones, a criterio de los Administradores del Sistema.

Los parámetros iniciales asignados a la agrupación por moneda son los siguientes:

Código	Moneda
00010	Dólar
00020	Euro

- 3.5. **Días hasta el vencimiento.-** Denota la agrupación de títulos teniendo en cuenta los días hasta el vencimiento contados a partir de la fecha de celebración de la operación en el sistema transaccional respectivo. Al ser considerados los días hasta el vencimiento un parámetro para efectos de la aplicación de la metodología podrá ser objeto de modificaciones a criterio de los Administradores del Sistema.

Los parámetros iniciales asignados a la agrupación por días al vencimiento son los siguientes:

Código	Días hasta el vencimiento
100000	365-730 días
110000	731-1095 días
120000	1096-1825 días
130000	1826-2555 días
140000	2556-3650 días
150000	Más de 3650 días

4. Determinación de precios promedios en función de rendimientos promedios y determinación de precios estimados en función de tasas de referencia y márgenes

4.1. Procedimiento para determinar los precios y rendimientos de cada título específico.- Una vez realizada la clasificación de acuerdo con los criterios descritos en el número 4 del presente artículo son los siguientes:

4.1.1. Si se cumplen las condiciones señaladas para el cálculo del precio promedio para cada categoría, la prioridad en el cálculo será el precio promedio.

4.1.2. El precio promedio, en caso de cumplirse las condiciones descritas, se calculará a partir del rendimiento promedio.

4.1.3. En caso de que no se pueda calcular el precio promedio, se procederá a calcular el precio estimado con base en la tasa de referencia proveniente de la curva estimada que le corresponda o el indicador o índice respectivo y el margen calculado, histórico o referido correspondiente.

4.1.4. Los cupones y principales de los títulos que se negocien en forma independiente, que hagan parte de títulos que utilicen la curva estimada para obtener la tasa de referencia, se deberán valorar con la tasa de descuento obtenida a partir de la tasa que le corresponda en la curva estimada y el margen del título completo al que pertenecen.

4.1.5. Los cupones y principales de títulos que se negocien en forma independiente, que hagan parte de títulos que utilicen un indicador o índice como tasa de referencia, se deberán valorar con la tasa de descuento obtenida a partir del indicador o índice que le corresponda y el margen del título completo al que pertenecen.

4.1.6. En ningún caso los cupones de interés podrán ser negociados sin que previamente se haya colocado el principal.

4.2. Procedimiento para calcular el precio promedio con base en el rendimiento promedio.- El rendimiento promedio será calculado con las operaciones que hayan superado los filtros respectivos monto y/o tasa descritos en el número 2 “Aplicación de Filtros a la Muestra”, de conformidad con las siguientes normas:

4.2.1. Se calculará el rendimiento promedio con las operaciones celebradas sobre un mismo título, de un mismo emisor, con idénticas características de tasa y estructura de pago de intereses y amortización del capital y cuyas fechas de vencimiento no difieran en más de 30 días calendario.

4.2.2. Se considerará que procede el cálculo de rendimiento promedio para valorar cuando se reporten cerradas el número mínimo de transacciones exigidas, que hayan pasado los filtros respectivos, en el número mínimo de días de negociación exigidos.

Dentro de la metodología descrita en esta norma, esos números mínimos de operaciones requeridas y de días de negociación son parámetros y por ende susceptibles de modificación a criterio de los Administradores del Sistema.

Para la aplicación inicial de esta metodología dichos números serán de tres (3) operaciones válidas realizadas en los últimos sesenta (60) días hábiles bursátiles, incluyendo el día de la valoración.

La fórmula para calcular el rendimiento promedio es:

$$\overline{TIR} = \frac{\sum_{i=1}^k (TIR_i * VP_i)}{\sum_{i=1}^k VP_i}$$

(Ecuación 4)

Donde:

TIR Rendimiento efectivo promedio ponderado porcentual, expresado con hasta cuatro (4) decimales.

TIR_i Rendimiento efectivo de la operación de contado i .

VP_i Valor Nominal Residual o Valor Par.

K Número de operaciones a tener en cuenta.

- 4.2.3. **Cálculo del precio promedio.-** El precio promedio se obtiene de encontrar el valor presente de los flujos futuros de un título, descontándolos a la tasa de rendimiento promedio que le corresponda. Para este proceso se utilizarán las ecuaciones 5 o 6, según corresponda, las mismas que se encuentran definidas más adelante en el presente capítulo.
- 4.3. **Determinación de precios estimados en función de tasas de referencia y márgenes.**
- 4.3.1. **Determinación de las tasas de referencia.-** En caso de que no se cumplan las condiciones que dan lugar al cálculo del precio promedio, se procederá con la determinación del precio estimado, para lo cual es indispensable la determinación de márgenes y tasas de referencia.
- 4.3.1.1. La tasa de referencia es la tasa porcentual expresada en términos efectivos anuales, que junto con el margen conforma la tasa de descuento, que es la tasa a la que se calcula el valor actual de los flujos del título que se quiere valorar.
- 4.3.1.2. Las tasas de referencia para cada categoría de valores serán:
- 4.3.1.2.1. Para títulos de tasa fija denominados en dólares (incluidos los cupones y los principales negociados por separado), serán las tasas de rentabilidad efectiva anual de la curva denominada "curva de rentabilidad del sector público en dólares (SP en dólares)", correspondientes al plazo n_i , donde i corresponde a cada flujo, cuyo cálculo se explica en el numeral 8; y,
- 4.3.1.2.2. Para títulos de tasa variable será el indicador o el índice pactado contractualmente.
- 4.3.1.2.3. En caso de títulos valores denominados en otras monedas o con tipo de tasa distinto a las consideradas, los Administradores del Sistema procederán a realizar las asignaciones de tasas de referencia correspondientes.
- 4.4. **Procedimiento para determinar los márgenes.-** Los Administradores del Sistema calcularán el margen por cada operación reportada por las fuentes transaccionales con base en los flujos futuros de fondos por concepto de intereses y capital que conforman el título objeto de la operación, teniendo en cuenta la tasa de referencia que le corresponda según lo establecido en el numeral correspondiente del presente documento.

Las operaciones a las cuales se les calcule el margen, serán aquellas que hayan pasado los filtros respectivos, las demás serán excluidas del cálculo. El margen por operación y el promedio de los mismos podrá ser positivo, negativo o cero.

- 4.5. **Fórmula para determinar el margen para cada operación.-** El margen por operación podrá ser despejado de cualquiera de las dos (2) fórmulas que se detallan a continuación:

$$Ps = \left[\frac{F_1}{[(1 + TR_1)(1 + M)]^{n1/base}} + \frac{F_2}{[(1 + TR_2)(1 + M)]^{n2/base}} + \dots + \frac{F_k}{[(1 + TR_k)(1 + M)]^{nk/base}} \right] * \frac{1}{VP}$$

(Ecuación 5)

Donde:

Ps Precio sucio de la negociación con hasta cuatro (4) decimales

Fk Flujos de fondos por concepto de capital o interés

TRk Tasa de referencia, índice o indicador dividido por 100, correspondiente al plazo *nk*, que toma diferentes tasas de referencias de acuerdo con el tipo de tasa nominal pactada y la clase de título

M Variable porcentual para despejar

nk Número de días hasta el pago de cada flujo *Fi*. Son los días que median entre la fecha de negociación y el próximo pago de intereses y capital, sobre la base de cálculo correspondiente

Base 360 o 365 según la base de cálculo utilizada

VP Valor par o Valor nominal residual

$$Pl = \left[\frac{F_1}{[(1 + TR_1)(1 + M)]^{n1/base}} + \frac{F_2}{[(1 + TR_2)(1 + M)]^{n2/base}} + \dots + \frac{F_k}{[(1 + TR_k)(1 + M)]^{nk/base}} - VP * I * nx/base \right] * \frac{1}{VP}$$

(Ecuación 6)

Donde:

Pl Precio limpio de la negociación, con hasta cuatro (4) decimales

Fi Flujos de fondos por concepto de capital o interés

TRk Tasa de referencia, índice o indicador dividido por 100, correspondiente al plazo *nk*, que toma diferentes tasas de referencias de acuerdo con el tipo de tasa nominal pactada y la clase de título

M Variable porcentual para despejar

nk Número de días hasta el pago de cada flujo *Fi*. Son los días que median entre la fecha de liquidación y el próximo pago de intereses y capital, sobre la base de cálculo correspondiente

base 360 o 365 según la base de cálculo utilizada

VP Valor par o Valor Nominal Residual

I Tasa de interés nominal del título valor

nx días transcurridos entre la última fecha de pago de interés (fecha de emisión en caso de no existir pagos) y la fecha de liquidación

- 4.6. **Agrupaciones por categoría para cálculo del margen promedio.-** Una vez calculado el margen sobre cada una de las operaciones que hayan pasado los filtros respectivos, se procederá a calcular el margen promedio de los títulos objeto de las operaciones que correspondan a una misma categoría.

Serán miembros de una misma categoría los títulos que pertenecen a grupos idénticos de: clase, calificación, tipos de tasa, moneda y días hasta el vencimiento, de acuerdo con lo estipulado en el numeral correspondiente del presente documento.

- 4.7. **Determinación del margen promedio.-** Para proceder con el cálculo de margen promedio, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

Se considerará que procede el cálculo del margen promedio cuando se reporten cerradas por lo menos el número mínimo de transacciones exigidas, que hayan pasado los filtros respectivos descritos, en el número mínimo de días de negociación exigidos. Dentro de la metodología descrita en esta norma, esos números mínimos de operaciones requeridas y de días de negociación son parámetros y por ende susceptibles de modificación a criterio de los Administradores del Sistema. Para la aplicación inicial de esta metodología, dichos números serán de dos (2) operaciones válidas realizadas en los últimos sesenta (60) días hábiles bursátiles, incluyendo el día de la valoración.

En caso de presentarse las condiciones descritas en el inciso anterior, la fórmula para calcular el margen promedio es:

$$\bar{M} = \frac{\sum_{i=1}^k M_i VP_i}{\sum_{i=1}^k VP_i}$$

(Ecuación 7)

Donde:

\bar{M} Margen promedio ponderado, para la categoría k

M_i Margen de una operación i perteneciente a la categoría k

VP_i Valor nominal residual o valor par de la operación i

i Número de operaciones válidas por categoría con i= 1 hasta n

- 4.8. **Margen histórico y referido.-** En caso de que para una determinada categoría no se hubieren presentado las condiciones necesarias para el cálculo del margen promedio, para efectos del cálculo del precio estimado se le asignará un margen referido. En el evento de que en el futuro fuere posible obtener margen promedio calculado para esa categoría el margen referido será reemplazado definitivamente por el margen promedio calculado, de lo contrario será reemplazado cada jornada de valoración por el valor del nuevo margen referido que le corresponda para el día en el cual se realizan los cálculos.

El margen referido se establecerá de acuerdo con el siguiente procedimiento:

- 4.8.1. Para cada jornada de valoración se procederá con el cálculo de todos los márgenes promedio posibles por categoría. De igual manera, para cada jornada de valoración, se conservarán los márgenes promedio históricos (en caso de existir) para todas aquellas categorías a las que no fue posible calcularles margen promedio ese día.
- 4.8.2. Para aquellas categorías que una vez realizados los procesos previstos en el inciso anterior, todavía no tuvieran margen, ni margen promedio calculado, ni margen promedio histórico, el margen referido se establecerá estrictamente en el orden establecido de los siguientes criterios:
- 4.8.2.1. Se agrupan y ordenan las categorías por días hasta el vencimiento. Si una categoría sin margen se encuentra entre dos categorías con márgenes calculados o históricos, de forma tal que se conoce el margen de la categoría inmediatamente superior y el margen de la categoría inmediatamente inferior al buscado, se calcula el margen referido por interpolación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Mri = \left[\frac{(n_i - n_{inf})}{(n_{sup} - n_{inf})} * (M_{sup} - M_{inf}) \right] + M_{inf}$$

(Ecuación 8)

Donde:

Mri Margen referido interpolado a determinar

n_i El punto medio del rango de días al vencimiento cuyo margen se quiere interpolar

ninf El punto medio del rango de días al vencimiento inferior

nsup El punto medio del rango de días al vencimiento superior. Cuando se trate del máximo rango de días a vencimiento de la escala, se suma al límite inferior de ese rango 2.700 días

Msup Margen conocido del rango de días a vencimiento superior

Minf Margen conocido del rango de días a vencimiento inferior

- 4.8.2.2. Se mantiene el ordenamiento de las categorías por días al vencimiento. Si se encuentran entre dos categorías con márgenes calculados o históricos, un grupo de más de una categoría sin margen, de forma tal que se conoce el margen de la categoría superior del grupo y el margen de la categoría inferior del grupo, se calcula el margen referido por interpolación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Mri = \left[\frac{(n_i - n_{pre})}{(n_{sup} - n_{inf})} * (M_{sup} - M_{inf}) \right] + M_{pre}$$

(Ecuación 9)

Donde:

Mri Margen referido interpolado a determinar

ni El punto medio del rango de días al vencimiento cuyo margen se quiere interpolar

ninf El punto medio del rango de días al vencimiento inferior

nsup El punto medio del rango de días al vencimiento superior. Cuando se trate del máximo rango de días a vencimiento de la escala, se suma al límite inferior de ese rango 2.700 días

Msup Margen conocido del rango de días a vencimiento superior

Minf Margen conocido del rango de días a vencimiento inferior

npre El punto medio del rango de días al vencimiento precedente a aquel que se quiere determinar

Mpre Margen conocido o calculado del rango de días al vencimiento precedente al rango buscado

- 4.8.2.3. Se agrupan y ordenan las categorías por calificación. Si se encuentran entre dos categorías con márgenes calculados o históricos, un grupo de una o más de una categoría sin margen, de forma tal que se conoce el margen de la categoría superior del grupo y el margen de la categoría inferior del grupo, se calcula el margen referido por interpolación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Mri = \left[\frac{(M_{sup} - M_{inf})}{(1 + ns)} \right] + M_{pre}$$

(Ecuación 10)

Donde:

Mri Margen referido interpolado a determinar

Msup Margen conocido de la calificación superior del grupo

Minf Margen conocido de la calificación inferior del grupo

Mpre Margen conocido o calculado del rango de días al vencimiento precedente al rango buscado

ns número de categorías sin margen

- 4.8.2.4. Se mantiene la agrupación y ordenamiento por calificación. En caso de que la última categoría para la que se encontró un margen calculado, histórico o interpolado no coincida con la última categoría de la matriz de ordenamiento, se asigna el último margen encontrado a todas las categorías inferiores hasta completar la columna.

- 4.8.2.5. Se mantiene la agrupación y ordenamiento por calificación. En caso de que la primera categoría para la que se encontró un margen calculado, histórico o interpolado no coincida con la primera categoría de la matriz de ordenamiento, se asigna ese primer margen encontrado a todas las categorías superiores hasta completar la columna.
- 4.8.2.6. Finalmente, para completar la tabla, se copian los márgenes entre grupos por días hasta el vencimiento, desde el último margen calculado, histórico o referido, hacia los intervalos superior o inferior según corresponda.
- 4.8.3. **Cambio de margen por cambios en las categorías de clasificación.-** Cuando se produzcan cambios de la categoría (calificación, días hasta el vencimiento) a la cual pertenece un determinado valor, éste pasará a la nueva categoría y tomará el margen vigente para su nueva categorización.
- 4.8.4. **Determinación del precio estimado.-** Una vez determinadas las tasas de referencia y los márgenes respectivos, se procederá a calcular el precio estimado aplicando las ecuaciones (5 o 6).
5. **Verificación.-** Una vez culminado los procesos de asignación de precios promedios y estimados, previa a su publicación por parte de las Bolsas de Valores, se verificará que la variación máxima de los precios determinados en una jornada de valoración frente a los precios publicados en la jornada precedente para cada una de las categorías objeto de análisis no supere un margen del 10%. Si dicho margen de variación se llegara a producir, la o las operaciones que hubieren provocado dicho cambio serán objeto de estudio obligatorio por parte del Comité de Valoración, las decisiones se tomarán en la forma prevista en esta norma.
- Los Administradores del Sistema de Información para Valoración de Inversiones revisarán periódicamente la validez y vigencia de los parámetros y criterios utilizados en la presente norma y recomendará los ajustes que considere necesarios.

Artículo 7.- Valoración de títulos de renta variable.- Para efectuar la valoración de títulos de renta variable, se utilizará el siguiente procedimiento:

1. **Acciones.-** Se valorarán al último precio marcado en la Bolsa de Valores donde tenga mayor presencia bursátil en el último trimestre móvil, si se produce igualdad de este indicador se escogerá el precio marcado en la Bolsa de Valores que ha registrado el mayor monto negociado en el mismo trimestre móvil. El monto mínimo negociado para marcar precios está determinado por los siguientes parámetros:
- 1.1. Durante la Rueda: USD 3.000 (tres mil dólares de los Estados Unidos de América)
- 1.2. Durante los 5 últimos minutos: USD 6.000 (seis mil dólares de los Estados Unidos de América)
- 1.3. Cuando exceden los rangos de precios: USD 6.000 (seis mil dólares de los Estados Unidos de América)
- En el caso de acciones que no tengan precio de mercado, se utilizará el método del valor patrimonial proporcional VPP, calculado con base en la información de los estados financieros aprobados por la junta general de accionistas, correspondientes al ejercicio económico inmediatamente anterior. Se tomará en cuenta también para ajustar el cálculo del VPP los ajustes al mismo por repartos de dividendos o variaciones en el capital que se dieron en fecha posterior al cierre del ejercicio económico mencionado, con la debida justificación de las decisiones tomadas por la Junta General de Accionistas.
2. **Otros.-** Se valorarán al último precio registrado en la Bolsa de Valores donde tenga mayor presencia bursátil en el último trimestre móvil, si se produce igualdad de este indicador se escogerá el precio en la Bolsa de Valores que ha registrado el mayor monto negociado en el mismo trimestre móvil.

Para que una operación marque precio el monto mínimo de negociación será de diez mil dólares (USD 10.000,00).

En el caso de no existir precio de mercado, se homologará al método del valor patrimonial proporcional.

El valor de mercado de cada instrumento se obtendrá de la siguiente manera:

$$VM = P * N$$

Donde:

VM Valor de mercado

P Precio

N Número de acciones

Artículo 8.- Valores inscritos en el Registro Especial Bursátil.- En el caso de que las Instituciones descritas en el Principio 1 de la presente norma estén facultadas para realizar inversiones en el Registro Especial Bursátil REB, se utilizarán los precios que divulguen los administradores del REB.

Artículo 9.- Metodología para estimar la curva de rendimientos.- La elaboración de la curva tiene el objetivo de estimar las tasas de rendimiento para activos financieros que tienen plazos mayores a 360 días y que puedan ser utilizadas para encontrar el valor actual de títulos de Renta Fija de Largo Plazo.

1. Se consideran las operaciones bursátiles y directas de bonos de estado domésticos que no tengan restricciones para su libre circulación; y, de certificados de tesorería o letras del tesoro, realizadas durante los últimos 60 días hábiles bursátiles, que tengan todos sus cupones de capital e interés.
2. Se toman todas las observaciones que se encuentren dentro de la muestra. Si existiere más de una observación para un mismo plazo se calcula una tasa promedio ponderada por valor nominal residual entre las que hubiere, obteniéndose la tasa observada para ese plazo, dada por la siguiente fórmula:

$$\bar{r} = \frac{\sum_{i=1}^k (TIR_i * VN_i)}{\sum_{i=1}^k VN_i}$$

(Ecuación 11)

Donde:

\bar{r} Tasa promedio ponderada

TIR_i Rendimiento efectivo de la negociación i

VN_i Valor nominal de la negociación i

K Número de operaciones para tener en cuenta

3. Para una ponderación por antigüedad del bono se siguen los siguientes pasos:
 - 3.1. Se transforman las fechas de negociación en números naturales teniendo en cuenta la siguiente relación: si 1/1/1900 es 1; entonces; por ejemplo 30/03/2022 es 44650.
 - 3.2. Se calcula el logaritmo natural del número entero determinado en el inciso i, el cual se denominará PW.
 - 3.3. Se toman todas las observaciones que se encuentren dentro de la muestra. Si existiere más de una observación para un mismo plazo se calcula una tasa promedio ponderada por el valor determinado en el inciso ii (PW) entre las que hubiere, obteniéndose la tasa observada para ese plazo, dada por la siguiente fórmula:

$$\bar{p} = \frac{\sum_{i=1}^k (TIR_i * PW_i)}{\sum_{i=1}^k PW_i}$$

(Ecuación 12)

Donde:

\bar{p} Tasa promedio ponderada

TIR_i Rendimiento efectivo de la negociación i

PW_i Logaritmo natural de la fecha de negociación i transformada a número natural

K Número de operaciones para tener en cuenta

- 3.4. Se promedian las ponderaciones obtenidas tanto por valor nominal (\bar{r}) como por antigüedad de negociación p .
4. La metodología a utilizarse para la estimación del modelo será por Nelson-Siegel-Svensson, que sigue la siguiente ecuación:

$$r(r) = \beta_0 + \frac{\beta_1 \left(1 - e^{-\frac{T}{\tau}}\right)}{\frac{T}{\tau}} + \beta_2 \left(\frac{1 - e^{-\frac{T}{\tau}}}{\frac{T}{\tau}} - e^{-\frac{T}{\tau}}\right) + \beta_3 \left(\frac{1 - e^{-\frac{T}{\tau_2}}}{\frac{T}{\tau_2}} - e^{-\frac{T}{\tau_2}}\right)$$

(Ecuación 13)

Donde:

$r(r)$ es el rendimiento estimado

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \tau$ y τ_2 son parámetros constantes

T es el plazo por vencer del título valor

Los valores que tomarán los parámetros constantes se obtienen mediante una función de minimización del error entre los valores del rendimiento estimado y los valores del rendimiento observado del título valor, como se explica en la siguiente fórmula:

$$\min \sum (r - r')^2$$

Donde:

r Rendimiento observado

r' Rendimiento estimado

5. Una vez calculada la curva, se evaluará en todos los puntos desde 1 año hasta 30 años, en su equivalente en días.
6. Si no hubiera negociaciones suficientes para completar la muestra en los 60 días hábiles bursátiles, es decir, si no hubiera las observaciones suficientes para poder estimar la curva de rendimientos se establecerá estrictamente en el orden establecido de los siguientes criterios:
- 6.1. Se utilizará la última curva estimada para los días que no existan suficientes observaciones para la muestra, así como sus parámetros para la evaluación de los puntos desde 1 a 30 años, en su equivalente en días.
- 6.2. Si se completaran 30 días hábiles bursátiles, y si, aun así, todavía no existen las observaciones necesarias para estimar la curva, se ampliará la muestra, tomando negociaciones de máximo 12 meses atrás para su cálculo.
- 6.3. Si después de aplicar los puntos 6.1 y 6.2 de este artículo, y aun no existen al menos 30 observaciones para completar la muestra para la construcción de la curva de rendimientos, se utilizará la metodología de Smoothing Splines que se optimizará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$RSS(f, \lambda) = \sum (y - f(x))^2 + \lambda \int f''(x^2) dx$$

(Ecuación 14)

Donde:

Y Rendimiento observado
 $F(x)$ Rendimiento estimado
 λ Parámetro de suavizado
 RSS Suma residual de cuadrados (error)

Para encontrar el valor adecuado de λ se estimará la curva por Nelson, Siegel y Svensson y por Smoothing Splines, y se tomará el valor de λ que haga que la suma residual de cuadrados de la curva Smoothing Splines sea menor que la de Nelson, Siegel y Svensson.

7. Una vez estimada la curva de rendimientos, ésta se utilizará para la obtención de la tasa de referencia.
8. La curva de rendimientos se utilizará como insumo para el cálculo de la tasa *spot* (TS).
9. Para la interpolación de la curva *spot* en los puntos observados, se utilizará la ecuación de Nelson-Siegel y Svensson. Si no se tuviera al menos 30 observaciones para completar la muestra para la construcción de la curva *spot* se utilizará la metodología de Smoothing Splines.

Artículo 10.- Difusión de la información.- Las Bolsas de Valores de Quito y Guayaquil publicarán al mercado diariamente la curva de rendimiento referencial.

Las Bolsas de Valores de Quito y Guayaquil generarán la información para valoración de inversiones que se obtenga a partir de los procedimientos descritos en esta metodología.

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros podrá realizar la publicación de los precios obtenidos y publicados por las Bolsas de Valores.

Las bolsas de valores remitirán diariamente a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros la curva de rendimiento referencial diaria, la misma que se publicará en la página web institucional.

Artículo 11.- Proceso de rectificación de precios.- A partir de la hora de publicación de los precios se abrirá un período de tiempo conocido como horario de apelación, que durará hasta las veinte horas (20h00) del mismo día.

Si no se reciben observaciones de parte de los usuarios a los precios publicados, se entenderá como aceptada y validada la información publicada por las Bolsas de Valores.

Si se reciben observaciones de parte de los usuarios, deberá procederse con la verificación de las mismas, para ratificar o rectificar los datos publicados. En caso de que hubiere lugar a la rectificación, se publicarán los precios corregidos y se expondrán los motivos que dieron lugar a esa rectificación, y se deberá informar a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, el mismo día en que las bolsas proceden con la rectificación con los motivos que la sustenten, sin perjuicio de ser comunicada al peticionario.

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros podrá realizar la publicación de los precios obtenidos y publicados por las Bolsas de Valores.

Artículo 12.- Facultad de control.- La Superintendencia de Bancos, la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros y la Superintendencia de la Economía Popular y Solidaria, en la esfera de sus competencias, tienen la obligación y la facultad de controlar que los portafolios de las inversiones que realizan las instituciones que comprenden el Sistema Nacional de Seguridad Social, casas de valores, administradoras de fondos y fideicomisos, aseguradoras, bancos múltiples, bancos especializados, cooperativas del segmento 1 y 2, fondos de inversión, fondos previsionales, portafolios de terceros, fideicomisos de inversión, banca pública, y demás instituciones que mantengan en sus portafolio valores registrados en el vector de precios, se encuentren valorados a precios de mercado, bajo la metodología descrita en este capítulo.

Artículo 13.- Casos Urgentes.- Para las situaciones producidas por la aplicación del procedimiento técnico que a criterio unánime de los dos Administradores del Sistema distorsionaren repentinamente el resultado de la valoración a precios de mercado, reflejando tasas, precios o tendencias irreales, y que atenten contra la confianza pública e integridad del mercado pudiendo generar riesgos de índole legal, económico o reputacional del sistema de valoración a precios de mercado y, contra los principios de objetividad, prudencia y consistencia; los administradores del sistema podrán resolverlas, además de la exclusión de operaciones, la inclusión, la imputación o el mantenimiento de operaciones en la muestra del sistema de fijación de precios.

También podrán resolverse a través de cambios de los siguientes parámetros:

1. Inclusión de operaciones de compraventa cuya fecha máxima de cumplimiento sea de $t+3$ (entendido como 3 días posteriores a la fecha negociación).
2. Filtro por monto: monto mínimo de operaciones para poder ser tomadas en cuenta.
3. Filtro por tasa de negociación: límites de rentabilidad para aceptar las operaciones que serán tomadas en cuenta para cálculo del sistema de información.
4. El número de operaciones que serán tomadas en cuenta.
5. El parámetro de operaciones realizadas por el Ministerio de Economía y Finanzas.
6. El parámetro del precio a tomarse en cuenta de las operaciones realizadas en renta variable.
7. El parámetro del precio a tomarse en cuenta de acuerdo con la presencia bursátil en el procedimiento técnico de valoración a precios de mercado, la curva de rendimientos y la valoración de títulos de renta variable.

Los Administradores del Sistema deberá informar de manera inmediata al Comité de Valoración y a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, cuando se hayan producido este tipo de casos urgentes.

Artículo 14.- El registro contable de cada instrumento financiero se verá afectado positiva o negativamente por su valor de mercado; estas variaciones afectarán directamente al patrimonio neto del fondo, de los fideicomisos de inversión y a los portafolios de terceros.

Artículo 15.- Las Administradoras de Fondos y Fideicomisos remitirán a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, diariamente la información sobre los rendimientos obtenidos por los fondos de inversión.

Adicionalmente, las Administradoras de Fondos y Fideicomisos informarán diariamente sobre el valor en riesgo de los portafolios, a partir de la metodología que para el efecto emita la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, la misma que se hará conocer por circular.

Artículo 16.- Valoración de inversiones de portafolios propios.- Los portafolios propios de las compañías Administradoras de Fondos y Fideicomisos y de las Casas de Valores, se registrarán, en sujeción a las Normas Internacionales de Información Financiera.

Artículo 17.- Las Administradoras de Fondos y Fideicomisos y las Casas de Valores, comunicarán mensualmente a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros las valoraciones efectuadas a sus portafolios en función de lo previsto en el artículo 16 del presente capítulo.

Artículo 18.- Para efectos de la supervisión que debe efectuar la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, las entidades deberán mantener un registro pormenorizado de todos los instrumentos financieros o valores que mantienen en su portafolio. Los archivos contables, incluyendo los respaldos respectivos se deberán mantener conforme a los términos prescritos en esta Codificación.

Artículo 19.- Las Administradoras de Fondos y las Casas de Valores tendrán como obligación permanente divulgar cualquier hecho o información esencial respecto de los instrumentos financieros o valores que conformen los portafolios que administre, desde el momento en que el hecho ocurra o llegue a su conocimiento. La divulgación se efectuará, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 25 del Código Orgánico Monetario y Financiero, Libro II.

Artículo 20.- Revisión Periódica.- Los Administradores del sistema presentarán a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, un informe sobre la aplicación de la metodología de valoración y sus implicaciones.

La evaluación a la metodología debe ser realizada por técnicos especializados en la materia bajo la responsabilidad de las Bolsas de Valores para determinar su efectividad y de ser necesario propondrán ajustes a la misma.

Los representantes legales de las Bolsas de Valores de Quito y Guayaquil deben poner en conocimiento del órgano de control, el informe sobre la aplicación de la norma de valoración en forma semestral dentro de los treinta (30) días posteriores a la finalización del semestre.

DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA.- La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, la Superintendencia de Bancos, la Superintendencia de la Economía Popular y Solidaria, comunicarán el contenido de la presente resolución a todas las entidades controladas.

SEGUNDA.- Los casos de duda respecto de la aplicación de la presente norma, serán absueltos por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA.- Las Bolsas de Valores deberán implementar la presente norma para conocimiento y aplicación de los partícipes del mercado, en un plazo de dos (2) meses, contados a partir de su vigencia.

SEGUNDA.- La metodología de valoración debe ser evaluada por las Bolsas de Valores para determinar su eficacia y efectividad, en un plazo de seis (6) meses, contado a partir de la finalización de su implementación.

Las Bolsas de Valores de Quito y Guayaquil deberán poner en conocimiento del Comité de Valoración el referido informe de la evaluación de la metodología de valoración, y éste, a su vez, lo remitirá al órgano de control, incluyendo, de ser el caso, las propuestas de reforma a la misma. De su parte, la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, de estimarlo pertinente, pondrá en consideración de la Junta de Política y Regulación Financiera dichas reformas.

TERCERA.- La primera sesión del Comité de Valoración será convocada por cualquiera de sus miembros con derecho a voto y realizada dentro del término de treinta (30) días contados a partir de la publicación de la presente resolución en el Registro Oficial. En dicha sesión, se elegirá a sus autoridades y se establecerá el cronograma de aprobación del reglamento de funcionamiento del Comité.

DISPOSICIÓN FINAL.- La presente Resolución entrará en vigor a partir de la fecha de publicación en el Registro Oficial; sin perjuicio de ello, se publicará en la página web institucional de la Junta de Política y Regulación Financiera en el término máximo de dos días desde su expedición.

COMUNÍQUESE.- Dada en el Distrito Metropolitano de Quito, el 24 de abril de 2023.

LA PRESIDENTE,

Mgs. María Paulina Vela Zambrano

Proveyó y firmó la Resolución que antecede la magíster María Paulina Vela Zambrano, Presidente de la Junta de Política y Regulación Financiera, en el Distrito Metropolitano de Quito, el 24 de abril de 2023.-
LO CERTIFICO.

SECRETARIA TÉCNICA

Dra. Nelly Arias Zavala