

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

LIBRO II.- NORMAS DE CONTROL PARA LAS ENTIDADES DEL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL

TÍTULO III.- DE LAS OPERACIONES DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL, DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DE LAS FUERZAS ARMADAS, DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DE LA POLICIA NACIONAL, DEL SERVICIO DE CESANTIA DE LA POLICIA NACIONAL

CAPÍTULO III.- MANUAL OPERATIVO PARA VALORACIÓN A PRECIOS DE MERCADO DE VALORES DE CONTENIDO CREDITICIO Y DE PARTICIPACIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE APLICACIÓN

SECCIÓN I.- MANUAL OPERATIVO

I. Introducción

El objetivo del presente manual es detallar los pasos, procedimientos, cálculos y filtros que se 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 respectivas, para su utilización posterior por parte de:

- a) Las instituciones que conforman el sistema nacional de seguridad social;
- b) Las administradoras de fondos y fideicomisos, y los fondos de inversión y fideicomisos mercantiles de inversión inscritos que administren; y,
- c) Los portafolios propios y de terceros de las casas de valores.

La Bolsa de Valores de Quito y la Bolsa de Valores de Guayaquil, u otras entidades autorizadas por la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, actuarán como administradores del “Sistema de Información para Valoración” descrito en el presente documento. 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 del fondo, 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 ganancias derivadas de una posición en instrumentos financieros, el valor del 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 el fondo.

II. Nota metodológica

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

La construcción y provisión de precios dentro del proceso técnico de valoración de instrumentos transados en el mercado de valores, será ejecutado y provisto por las Bolsas de Valores de Guayaquil y de Quito, a través de la utilización de la metodología conjunta presentada en este manual y que ha sido desarrollada por la Superintendencia de Bancos, la Bolsa de Valores de Guayaquil y la Bolsa de Valores de Quito y aprobada conjuntamente por la Superintendencia de Bancos y la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros.

Se adaptaron e integraron los criterios utilizados en los procesos de valoración desarrollados por la Superintendencias de Bancos, mismos que fueron acogidos por la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros; y, por los procesos internos de construcción de curvas de rendimiento y de valoración de inversiones realizados independientemente tanto por la Bolsa de Valores de Guayaquil como por la Bolsa de Valores de Quito.

Los cambios que se realicen al “Manual operativo para valoración a precios de mercado de valores de contenido crediticio y de participación” deberán contar con la aprobación conjunta de la Superintendencia de Bancos y de la Junta de Política y Regulación Monetario y Financiera Consejo Nacional de Valores siempre y cuando los regulados estén obligados a valorar sus portafolios a precios de mercado y adicionalmente estén obligados a utilizar para dicha valoración el vector de precios calculado en base a la presente metodología. Si cualquiera de las Superintendencias exoneraren de las obligaciones antes mencionadas a sus regulados, se prescindirá de la aprobación de dicha Superintendencia para los cambios metodológicos.

1. Principios para la valoración de inversiones

La valoración de las inversiones, así como la metodología de valoración presentada en este manual, se han estructurado para alcanzar el objetivo previsto en la sección XIII del Título XXII, libro II de la Codificación de Resoluciones de la Resoluciones Monetarias, Financieras, de Valores y Seguros para cuyo cumplimiento debe atender los siguientes principios:

- 1.1 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;
- 1.2 Conflicto de intereses.-** El proceso implementado debe dar prioridad en todo momento a los intereses de los fondos o fideicomisos mercantiles con fines de inversión o de los portafolios de terceros que administre sobre los suyos propios; sus accionistas, grupo económico o empresas vinculadas en los términos de la Ley de Mercado de Valores, su personal o terceros vinculados;
- 1.3 Reserva de la información.-** Mantener absoluta reserva de la información privilegiada a la que se tenga acceso y de aquella información relativa a los

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

partícipes o beneficiarios, o comitentes según el caso, absteniéndose de utilizarla en beneficio propio, o de terceros;

- 1.4 **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;
- 1.5 **Honestidad, cuidado y diligencia.-** Desempeñar sus actividades con responsabilidad y honestidad, así como con el cuidado y diligencia debidos en el mejor interés de los fondos o fideicomisos mercantiles con fines de inversión o portafolios de terceros, evitando actos que puedan deteriorar la confianza de los participantes del mercado y respetando fielmente las metodologías o técnicas informadas a la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros para la determinación de las tasas de rendimiento de los instrumentos representativos de deuda que conforman los portafolios de los fondos de inversión, fideicomisos mercantiles con fines de inversión y portafolios de terceros a cargo de las casas de valores, utilizando la información necesaria y relevante;
- 1.6 **Información e inversionistas.-** Ofrecer a los inversionistas de los fondos de inversión; fideicomisos mercantiles con fines de inversión; y, comitentes que conforman los portafolios de terceros, toda la información de que dispongan cuando pueda ser relevante para la adopción de decisiones de inversión por parte de ellos. Informar sobre los atributos de rentabilidad, riesgo y liquidez que caracterizan a las inversiones. Toda información 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;
- 1.7 **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;
- 1.8 **Mercado.-** La valorización de los activos financieros de los portafolios de inversión dará prioridad a la información de las operaciones que se realicen en los mecanismos de negociación y recogida de las fuentes transaccionales establecidas en esta metodología;
- 1.9 **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 de los portafolios de inversión;
- 1.10 **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,

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

1.11 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. (incluido con resolución No. SBS-2009-686 de 8 de diciembre del 2009)

2. Definiciones

2.1 Calificación de riesgo.- Es la opinión especializada emitida por una entidad autorizada para el efecto, mediante la cual se determina la probabilidad de cumplimiento del emisor en el pago de capital y de intereses de los valores emitidos. Por convención, la calificación es otorgada de acuerdo a una escala predeterminada, siendo el grado máximo de la escala el que representa menor riesgo de incumplimiento de pago, y el mínimo el que mayor riesgo ofrece;

2.2 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, como se explica con mayor detalle en el presente manual;

2.3 Clase de título.- Se refiere a la 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;

2.4 Comité de apelaciones.- Es el cuerpo colegiado al cual acudirán los Administradores del Sistema, para solicitar la exclusión de una determinada operación que, aunque hubiere superado los filtros pertinentes, a criterio de los administradores, o por impugnaciones presentadas por los usuarios del sistema, no corresponde a una operación de mercado;

2.5 Comité consultivo interinstitucional.- Es el cuerpo colegiado que analizará y resolverá sobre las operaciones observaciones por el comité de apelaciones respecto de la impugnación de operaciones. También analizará los cambios metodológicos propuestos por los usuarios del Sistema. Será también responsabilidad del comité consultivo interinstitucional el informar al regulador correspondiente para que este inicie las acciones tendientes a esclarecer las imputaciones que los distintos actores del mercado efectúen en el seno del comité, respecto a prácticas o negociaciones que vayan en contra de los principios de transparencia de mercado y los incluidos en el presente capítulo.

Todos y cada uno de los cambios metodológicos que el comité consultivo interinstitucional sugiera, para su implementación deberán contar con la aprobación previa de la Superintendencia de Bancos y de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, siempre y cuando los regulados de cada una de las respectivas Superintendencias deban valorar sus portafolios a precios de mercado y adicionalmente estén obligados a utilizar para dicha valoración el vector de precios calculado en base a la presente metodología. Si cualquiera de las Superintendencias exonerare de

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

las obligaciones antes mencionadas a sus regulados, se prescindirá de la aprobación de dicha Superintendencia para los cambios metodológicos.

Una vez resuelto un cambio metodológico por el comité consultivo interinstitucional, la Superintendencia de Bancos y la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros dispondrán de hasta 15 días plazo para aprobar o negar la propuesta de cambios;

- 2.6 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);
- 2.7 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, entre otros, condiciones mínimas de valor nominal residual, fluctuaciones máximas de precio, tipo de operación de compra / venta, y se encuentran detallados en la sección correspondiente del presente manual;
- 2.8 Fuentes transaccionales.**- Son aquellos proveedores de información para el Sistema de Información para Valoración de Inversiones, respecto a las condiciones de negociación de los títulos en el mercado. Se dividirán en: fuentes internas (información proveniente de los mecanismos de negociación bursátil) y fuentes externas (información proveniente de negociaciones extrabursátiles);
- 2.9 Margen (M).**- Es el porcentaje efectivo anual expresado con hasta cuatro decimales, que se refiere a la relación existente entre la tasa de referencia (TR) 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:

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

- 2.10 Margen promedio (Mp).**- Es el porcentaje efectivo anual expresado con hasta cuatro decimales que se obtiene al calcular el margen promedio ponderado por el valor nominal residual de las operaciones, para una misma categoría de valores. Este cálculo sólo procede si se cumplen las condiciones específicas detalladas en el capítulo respectivo del presente documento;
- 2.11 Margen histórico (Mh).**- En el caso de no presentarse, en una jornada de valoración, las condiciones para el cálculo de un nuevo margen promedio de una categoría determinada, se conocerá como margen histórico al último margen promedio calculado en una fecha anterior;
- 2.12 Margen referido (Mr).**- Cuando una categoría no haya tenido margen promedio calculado, en el período de análisis, por no haberse presentado las condiciones respectivas para su cálculo, se conocerá como margen referido

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

al margen asignado a esa categoría de conformidad con las reglas que se establecen en este manual;

- 2.13 Moneda.-** Para efectos del presente manual, se entenderá como moneda a la unidad monetaria o unidad de cuenta en la cual se expresa el valor nominal del título, que podría ser dólares o euros, entre otras. Sin perjuicio de lo anterior, se entenderá también por moneda a la agrupación de valores realizada en función de cierta característica común de los mismos, asociada con la unidad monetaria en la cual fueron emitidos;
- 2.14 Muestra.-** Es el conjunto de operaciones utilizadas para obtener la información necesaria para efectuar la valoración, provenientes de las fuentes transaccionales respectivas. Las operaciones utilizadas serán aquellas de compraventa definitiva celebradas dentro de un plazo de cumplimiento máximo de t+3. Para efectos del presente manual este plazo de cumplimiento es un parámetro, que puede revisarse a futuro. El plazo de cumplimiento se calculará en días hábiles entre la fecha de negociación de la operación y la fecha de cumplimiento de la misma;
- 2.15 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;

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

(Ecuación 1)

Donde:

- PI Precio limpio del título.
- F_i Son los flujos del título por concepto de intereses y capital.
- n_i 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.
- n_x 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.

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

- 2.16 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.
 F_i Son los flujos del título por concepto de intereses y capital.
 n_i 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.

- 2.17 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 capítulo respectivo del presente documento;

- 2.18 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;

- 2.19 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 manual;

- 2.20 Tasa libor.**- Para efectos de su aplicación en el presente documento, se tomará la tasa libor publicada por el Barclays Bank PLC vigente para cada jornada de valoración, y que se encuentra disponible en la página web del Banco Central del Ecuador;

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

- 2.21 Tasa prime.-** Para efectos de su aplicación en el presente documento, 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;
- 2.22 Tasa interna de retorno (TIR).-** Para efectos de su aplicación en el presente documento, 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;
- 2.23 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.

- 2.24 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;
- 2.25 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;
- 2.26 Valor nominal residual o valor par (VP).-** corresponde al capital por amortizar:

$$VP = (100 - \% \text{ de amortizaciones}) * \text{Valor nominal original}$$

2.27 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. (incluido con resolución No. SBS-2009-686 de 8 de diciembre del 2009)

3. Criterios generales utilizados en el presente documento para valoración

3.1 Alcance de la valoración.- Se realizarán los procesos descritos en el presente manual para los valores cuyo plazo remanente hasta el vencimiento sea mayor o igual a 365 días. Aquellos 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;

3.2 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 documento, 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 documento.

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 dos (2) 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 documento, 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;

3.3 Valoración de cupones.- Los cupones y principales de títulos que se negocien independiente del título completo, se deberán valorar con la tasa de referencia que le corresponda según su plazo y el margen del título completo al que pertenecen. Aun si existieran las condiciones para el cálculo del precio

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

promedio de cada cupón, por la existencia de negociaciones actuales sobre esos cupones, estas operaciones no se utilizarán para el cálculo del precio promedio. Siempre se valorarán con el margen respectivo;

3.4 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;

3.5 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 dos (2) días hábiles de antelación a su aplicación, salvo que la Superintendencia de Bancos y la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros Valores y Seguros establezcan un plazo distinto;

3.6 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 (extrabursátiles) 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;

3.7 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 a menos que así lo determinen el comité consultivo interinstitucional;

3.8 Periodicidad de la publicación de la información sobre valoración.- Los Administradores del Sistema de Información para Valoración de Inversiones, sólo 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, (por ejemplo fines de semana)

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

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;

- 3.9 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;
- 3.10 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 numeral 3.6;
- 3.11 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 manual, se continuarán publicando para fines informativos, únicamente;
- 3.12 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 manual. 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,
- 3.13 Exclusión de operaciones.-** Por razones de seguridad se permitirá, bajo una opción especial, excluir una operación, que a pesar de haber superado los filtros establecidos en este manual, 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. Esta opción especial sólo podrá aplicarse de común acuerdo entre los dos administradores del sistema, Bolsa de Valores de Guayaquil y Bolsa de Valores de Quito. Cuando se haga uso de dicha opción, la misma deberá quedar consignada en los sistemas de auditoría de los administradores del sistema, al cual tendrán acceso la Superintendencia de Bancos y la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros.

Para excluir una operación, deberá contarse con la aprobación tanto del comité de apelaciones como del comité consultivo interinstitucional.

En caso de que algún participante del mercado o los administradores del sistema tuvieran reparos respecto a una operación en particular, podrán presentar estos reclamos a los Administradores del Sistema para su análisis por parte del Comité de Apelaciones hasta treinta minutos después de la hora de cierre de los sistemas transaccionales bursátiles.

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

4. Conformación y atribuciones de los comités de apelaciones y el comité consultivo interinstitucional

4.1 Comité de apelaciones

4.1.1 Conformación

Este Comité estará conformado por hasta 9 miembros, que acrediten experiencia en el Mercado de Valores, nominados de la siguiente manera:

- Dos (2) miembros designados por las Casas de Valores cuyo domicilio principal sea la ciudad de Guayaquil;
- Dos (2) miembros designados por las Casas de Valores cuyo domicilio principal sea la ciudad de Quito;
- Dos (2) miembros designados por la Asociación de Administradoras de Fondos, uno de entre sus asociados con domicilio principal en Guayaquil y el otro de entre sus asociados con domicilio principal en Quito. Se procurara que uno de ellos represente a Administradoras de Fondos que manejen fondos de inversión de largo plazo;
- Dos (2) miembros designados por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) procurando que se guarden criterios de equilibrio regional en la nominación de sus delegados; y,
- Un (1) miembro designado conjuntamente por el Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional (ISSPOL), el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA) y el Servicio de Cesantía de la de la Policía Nacional (SCPN).

Las instituciones anteriores nombrarán delegados para el comité de apelaciones únicamente si están obligadas por las autoridades de control respectivas a valorar sus portafolios a precios de mercado y con los que provea el sistema de información para valoración de inversiones.

Los requisitos mínimos que deberán cumplir los candidatos seleccionados para el comité de apelaciones serán los siguientes:

- 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 participe activamente en funciones similares en el mercado de valores;
- Declaración de tener capacidad legal para ejercer el comercio, tener más de 21 años y no estar comprendido en las inhabilidades del artículo 7 del Código de Comercio; y,

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

- Acreditar solvencia moral, por medio de declaraciones notariadas de 3 testigos de prestigio;
- Curriculum vitae actualizado

El cumplimiento de estos requisitos será revisado por el comité consultivo interinstitucional

4.1.2 Funciones y atribuciones

Este comité deberá analizar la pertinencia de excluir o no una operación del sistema de fijación de precios. Para efectos de ignorar una operación en los términos previstos en el numeral 3.13, los Administradores del Sistema efectuarán una consulta a tres (3) miembros del comité de apelaciones, elegidos según el procedimiento establecido en el numeral 4.1.3 de este documento, y se deberá contar con la aprobación de por lo menos dos de ellos para solicitar al comité consultivo interinstitucional se deseche una operación.

No podrán tomar parte de dicha selección aquellos miembros del comité de apelaciones que puedan tener conflicto de interés respecto a las operaciones consultadas, bien por tener relación, por ser parte interviniente, o por ser vinculados al emisor del título.

A pesar de lo previsto en el inciso anterior, en caso de que algún miembro del comité de apelaciones elegido mantenga algún conflicto de interés con la operación motivo de la consulta, deberá excusarse de conocer sobre la misma, y se procederá a designar a otro miembro conforme el numeral 4.1.3. En el caso de que un miembro del comité de apelaciones no manifieste de manera expresa su excusa por la existencia de potencial conflictos de interés con la operación materia de análisis, cuando este conflicto exista, será separado del comité de apelaciones por decisión del comité consultivo.

Si un miembro del comité de apelaciones se excusare de participar en una reunión deliberatoria, deberá presentar su excusa y los motivos de la misma por escrito a los Administradores del Sistema en un plazo no mayor a 48 horas. En caso de que un miembro del comité de apelaciones se excusare por dos (2) veces consecutivas de participar en las deliberaciones respectivas, los administradores del sistema comunicarán del particular al comité consultivo interinstitucional, quien podrá decidir sobre el cambio de representante.

4.1.3 Mecanismos de selección de integrantes del comité de apelaciones para cada deliberación

Cada representante del comité de apelaciones tendrá un código R1, R2, Rn, asignado por el comité consultivo interinstitucional en su primera reunión. En cada apelación intervendrán los miembros en orden ascendente y continuo en función del código asignado: Así, en la primera apelación participarán el R1, R2 y el R3, siempre y cuando ninguno de ellos tuviera conflicto de interés con la operación materia de análisis o se excusare de participar. En la segunda deliberación, el R2, R3 y el R4, y así sucesivamente. Si alguno de los miembros tuviere conflicto de

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

intereses, se excusare o no se encontrare disponible, se lo remplazará con el siguiente en orden secuencial, para garantizar, en la medida de lo posible, un equilibrio entre los delegados de los diversos sectores.

La consulta se hará por llamada telefónica grabada, o por medios de comunicación electrónica apropiados, y el nombre de los miembros participantes en la deliberación respectiva se mantendrá en reserva. Los administradores del sistema deberán conservar los respaldos de las decisiones adoptadas por los miembros del comité de apelaciones.

La decisión adoptada por el comité de apelaciones deberá ser aceptada o rechazada por el comité consultivo interinstitucional en el plazo que para el efecto se determina en el numeral 4.1.4 del presente manual. Ellos asumirán la responsabilidad final sobre la exclusión de operaciones en el proceso de construcción de precios descrito en este manual.

En caso de imposibilidad comprobada de consultar al comité de apelaciones, los administradores del sistema se reservan el derecho de consultar sobre la exclusión de operaciones directamente al comité consultivo interinstitucional. La decisión de exclusión adoptada por el comité consultivo interinstitucional deberá ser comunicada a los administradores del sistema, en el plazo que para el efecto se determina en el numeral 4.1.4 del presente manual. Ellos asumirán la responsabilidad final sobre la exclusión de operaciones en el proceso de construcción de precios descrito en este manual.

4.1.4 Plazos

El comité de apelaciones dispondrá de una hora, luego de recibida la información respectiva por parte de los administradores del sistema, para comunicar su decisión respecto a la pertinencia o no de excluir una operación determinada del proceso de valoración. Esta decisión podrá ser comunicada a los administradores de manera grupal por los miembros deliberantes del comité de apelaciones, o por cada miembro del comité en forma individual.

4.2 Comité consultivo interinstitucional

4.2.1 Conformación

Este comité estará compuesto de la siguiente manera:

- El Superintendente de Bancos o su delegado;
- El Superintendente de Compañías Valores y Seguros o su delegado;
- Un delegado de la Bolsa de Valores de Quito, y,
- Un delegado de la Bolsa de Valores de Guayaquil.

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

Los delegados del Superintendente de Bancos y del Superintendente de Compañías Valores y Seguros, serán personas que cuenten con experiencia y conocimiento en el mercado de valores.

4.2.2 Funciones y atribuciones

En este comité se analizarán:

- Las observaciones planteadas por el comité de apelaciones. En esta responsabilidad de supervisión de las decisiones adoptadas por el comité de apelaciones sólo actuarán los delegados de la Superintendencia de Bancos y de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. La decisión que adoptaren será por unanimidad. En el evento que los delegados de las Superintendencias no llegaren a un consenso, se requerirá del voto de la Bolsa de Valores donde no se efectuó la negociación.
- Realizar sugerencias y analizar los cambios respecto a la metodología de valoración utilizada. Las observaciones efectuadas por los usuarios y los administradores del sistema a la metodología de valoración de títulos, serán analizadas, aceptadas o rechazadas con la totalidad de los votos del comité. Para este efecto, se remitirá un informe técnico a la Superintendencia de Bancos y al Consejo Nacional de Valores a fin de que aprueben el respectivo cambio metodológico.
- Informar al regulador correspondiente para que éste inicie las acciones tendientes a esclarecer las imputaciones que los distintos actores del mercado efectúen en el seno del comité, a través de los administradores del sistema, respecto a prácticas o negociaciones que vayan en contra de los principios de transparencia de mercado.

El comité consultivo interinstitucional se reunirá al menos una vez al mes.

4.2.3 Plazos

Para aquellas consultas efectuadas sobre la pertinencia o no de excluir una operación del sistema de valoración, el comité consultivo interinstitucional dispondrá de una hora, luego de recibida la información respectiva por parte de los administradores del sistema incluyendo la decisión adoptada por el comité de apelaciones, para comunicar a los administradores del sistema la ratificación o rectificación de la decisión de exclusión adoptada por el comité de apelaciones.

La consulta sobre las decisiones de exclusión se harán por llamada telefónica grabada o por medios de comunicación electrónica apropiados a los miembros del comité consultivo interinstitucional. Los administradores del sistema deberán conservar los respaldos de las decisiones adoptadas por los miembros del comité consultivo interinstitucional.

5 Proceso de Valoración

El proceso técnico de valoración consta de las siguientes etapas:

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

- 5.1 Selección de la muestra;
- 5.2 Aplicación de filtros a la muestra;
- 5.3 Definición de categorías;
- 5.4 Cálculos (determinación de precios, tasas de referencia y de márgenes);
- 5.5 Verificación;
- 5.6 Publicación; y,
- 5.7 Apelación.

5.1 Selección de la muestra

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

- 5.1.1 Sólo se incluirán las operaciones de compraventa definitiva cuya fecha máxima de cumplimiento sea de $t+3$. Se excluirán las operaciones a plazo, reporto y cualquier otra operación diferente a las indicadas previamente;
- 5.1.2 Se incluirán en la muestra las subastas directas del Banco Central del Ecuador, de ser el caso; y,
- 5.1.3 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.

5.2 Filtros por monto y por tasa de negociación

Todas las operaciones que se reciban por parte de las fuentes transaccionales y que han sido seleccionadas de acuerdo a lo establecido en el numeral 5.1 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.

5.2.1 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. 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.

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

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:

5.2.1.1 Para valores emitidos por el sector público local, US\$ 10.000,00 (diez mil dólares de los Estados Unidos de América);

5.2.1.2 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,

5.2.1.3 Para valores emitidos por instituciones multilaterales y supranacionales, US\$ 10.000,00 (diez mil dólares de los Estados Unidos de América)

5.2.2 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:

5.2.2.1 Para valores emitidos por el sector público local, una variación máxima del 10% de la rentabilidad promedio vigente a la fecha de valoración;

5.2.2.2 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,

5.2.2.3 Para valores emitidos por Instituciones multilaterales o supranacionales, una variación máxima del 10% de la rentabilidad promedio vigente a la fecha de valoración.

5.3 Definición de Categorías

Una vez cumplidos lo establecido en los numerales 5.1 y 5.2, para efectos del cálculo del margen promedio, los títulos se agruparán por categorías de conformidad a lo explicado en la definición 2.2.

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

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

5.3.1 Clase;

5.3.2 Calificación;

5.3.3 Tipo de tasa;

5.3.4 Moneda; y,

5.3.5 Días a vencimiento

5.3.1 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 Bancos y de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros.

Los parámetros iniciales asignados a la agrupación por clase de título son los siguientes:

Código	Clase
00001	Min. Fin. / Bco. Central
00002	Otros sector público
00003	Sector privado financiero
00004	Sector privado no financiero
00005	Multilaterales y supranacionales

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

5.3.2 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, previa aprobación de la Superintendencia de Bancos y de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros.

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-

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

05000	Menor a BBB-
06000	Sin Calificación

5.3.3 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 metodología, podrá ser objeto de modificaciones a criterio de los administradores del sistema previa aprobación de la Superintendencia de Bancos y de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros.

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	Libor
00500	Prime

5.3.4 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 previa aprobación de la Superintendencia de Bancos y de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros.

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

Código	Moneda
00010	Dólar
00020	Euro

5.3.5 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 previa aprobación de la Superintendencia de Bancos y de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros.

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

Código	Desde Hasta	Días hasta el Vencimiento
--------	-------------	---------------------------

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

100000	365	730	365 – 730 días
110000	731	1,095	731 - 1.095 días
120000	1,096	1,825	1.096 - 1.825 días
130000	1,826	2,555	1.826 - 2.555 días
140000	2,556	3,650	2.556 – 3.650 días
150000	3,651		Mas de 3.650 días

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

El procedimiento para determinar los precios y rendimientos de cada título específico una vez realizada la clasificación de acuerdo a los criterios descritos en el numeral anterior es el siguiente:

- a) Si se cumplen las condiciones señaladas para el cálculo del precio promedio para cada categoría, la prioridad en el cálculo será el precio promedio.
- b) El precio promedio, en caso de cumplirse las condiciones descritas, se calculará a partir del rendimiento promedio.
- c) En caso de que no se pueda calcular el precio promedio, se procederá a calcular el precio estimado en base a 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.
- d) 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.
- e) 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.

5.4.1 Procedimiento para calcular el precio promedio en base al rendimiento promedio.

El rendimiento promedio será calculado con las operaciones que hayan superado los filtros respectivos (de monto / tasa descritos en el numeral 5.2) de conformidad con las siguientes normas:

- 5.4.1.1** 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;

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

5.4.1.2 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 este manual, 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, previo conocimiento y aprobación de la Superintendencia de Bancos y de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros.

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;

5.4.1.3 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:

- \overline{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.

5.4.1.4 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 manual.

5.4.2 Determinación de precios estimados en función de tasas de referencia y márgenes.

5.4.2.1 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.

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.

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

Las tasas de referencia para cada categoría de valores serán:

5.4.2.1.1 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,

5.4.2.1.2 Para títulos de tasa variable será el indicador o el índice pactado contractualmente.

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, previo conocimiento y aprobación de la Superintendencia de Bancos y de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros.

5.4.2.2 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.

5.4.2.3 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:

$$P_s = \left[\frac{F_1}{[(1 + TR_1)(1 + M)]^{n_1/base}} + \frac{F_2}{[(1 + TR_2)(1 + M)]^{n_2/base}} + \dots + \frac{F_k}{[(1 + TR_k)(1 + M)]^{n_k/base}} \right] * (1/VP)$$

(Ecuación 5)

Donde:

P_s	Precio sucio de la negociación con hasta cuatro (4) decimales.
F_i	Flujos de fondos por concepto de capital o interés.
TR_K	Tasa de referencia, índice o indicador dividido por 100, correspondiente al plazo n_K , que toma diferentes tasas de referencias de acuerdo al tipo de tasa nominal pactada y la clase de título.
M	Variable porcentual a despejar.

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

n_K	Número de días hasta el pago de cada flujo F_i . 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.

$$PI = \left[\frac{F_1}{[(1+TR_1)(1+M)]^{n_1/base}} + \frac{F_2}{[(1+TR_2)(1+M)]^{n_2/base}} + \dots + \frac{F_k}{[(1+TR_k)(1+M)]^{n_k/base}} - VP * I * n_x / base \right] * (1/VP)$$

(Ecuación 6)

Donde:

PI	Precio limpio de la negociación, con hasta cuatro (4) decimales.
F_i	Flujos de fondos por concepto de capital o interés.
TR_K	Tasa de referencia, índice o indicador dividido por 100, correspondiente al plazo n_K , que toma diferentes tasas de referencias de acuerdo al tipo de tasa nominal pactada y la clase de título.
M	Variable porcentual a despejar.
n_K	Número de días hasta el pago de cada flujo F_i . 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.
n_x	días transcurridos entre la última fecha de pago de interés (fecha de emisión en caso de no existir pagos) y la fecha de liquidación.

5.4.2.4 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.

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

5.4.2.5.1 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 este manual, 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,

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

previo conocimiento y aprobación de la Superintendencia de Bancos y de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. 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.

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

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

(Ecuación 7)

Donde:

\overline{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 .

5.4.2.6 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 caso que en el algún momento 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 al siguiente procedimiento:

5.4.2.6.1 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.

5.4.2.6.2 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

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

5.4.2.6.2.1 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:

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

(Ecuación 8)

Donde:

M_{ri} : Margen referido interpolado a determinar.

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

n_{inf} : El punto medio del rango de días al vencimiento inferior.

n_{sup} : 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.

M_{sup} : Margen conocido del rango de días a vencimiento superior.

M_{inf} : Margen conocido del rango de días a vencimiento inferior.

5.4.2.6.2.2 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:

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

(Ecuación 9)

Donde:

M_{ri} : Margen referido interpolado a determinar.

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

n_{pre} : El punto medio del rango de días al vencimiento precedente a aquel que se quiere determinar.

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

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

n inf: El punto medio del rango de días al vencimiento inferior del grupo.

M sup: Margen conocido del rango de días a vencimiento superior del grupo.

M inf: Margen conocido del rango de días a vencimiento inferior del grupo.

M pre: Margen conocido o interpolado del rango de días a vencimiento precedente.

5.4.2.6.2.3 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:

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

Ecuación (10)

Donde:

M_{ri}: Margen referido interpolado a determinar.

M_{sup}: Margen conocido de la calificación superior del grupo.

M_{inf}: Margen conocido de la calificación inferior del grupo.

M_{pre}: Margen conocido o calculado del rango de días al vencimiento precedente al rango buscado.

ns: número de categorías sin margen

5.4.2.6.2.4 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.

5.4.2.6.2.5 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.

5.4.2.6.2.6 Finalmente, para completar la tabla, se copian los márgenes entre grupos por días hasta el vencimiento, desde el último margen calculado, histórico o referido,

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

hacia los intervalos superior o inferior según corresponda.

5.4.2.7 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.

5.4.2.8 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).

5.5 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 Consultivo Interinstitucional, en base a la opinión formulada por el Comité de Apelaciones que se convocaría para el efecto por parte de los Administradores del Sistema; las decisiones se tomarán en la forma prevista en este manual.

Los Administradores del Sistema de Información para Valoración de Inversiones revisarán periódicamente la validez y vigencia de los parámetros y criterios utilizados en el presente manual y recomendará los ajustes que considere necesarios, para el conocimiento y aprobación de la Superintendencia de Bancos y de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, y su posterior incorporación a este manual.

5.5.1 Información base para la primera jornada de vigencia de la metodología

Para calcular las tasas de referencia y márgenes, se utilizará una base de datos histórica construida desde el 1 de octubre del 2004.

6. Difusión de la información

Las Bolsas de Valores de Quito y Guayaquil publicaran obligatoria, gratuita y diariamente de manera abierta en sus sitios web y en formato Excell, la información para valoración de inversiones que se obtenga a partir de los procedimientos descritos en este manual, pudiendo adicionalmente establecerse mecanismos de transferencia de información mediante archivos para los usuarios que contraten dicho servicio.

La Superintendencia de Bancos y la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros podrán realizar la publicación de los precios obtenidos.

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

Las Bolsas de Valores de Quito y Guayaquil determinarán la hora máxima de publicación de los precios y demás información que se obtenga por efecto de la aplicación de esta metodología.

7. Proceso de rectificación de precios

A partir de la hora de publicación de los precios se abrirá un período de tiempo previamente determinado, conocido como horario de apelación, el mismo que durará hasta las 8 p.m. del día de la publicación.

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.

El horario de apelación constituye un parámetro dentro de esta metodología, el cual podrá ser modificado por los Administradores del Sistema previo conocimiento y autorización de la Superintendencia de Bancos y la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros.

8. Curva de rendimientos

La curva de rendimientos permite estimar la estructura temporal de las tasas de interés para activos financieros homogéneos en cuanto a sus características intrínsecas, y observar la gama de rendimientos ofrecidas por dichos activos teóricamente idénticos en todo, excepto en su plazo de maduración (vencimiento).

La elaboración de la curva tiene el objetivo de estimar las tasas de rendimiento para plazos mayores a 365 días, que puedan ser utilizados para encontrar el valor actual de títulos de Renta Fija de Largo Plazo. Para ello, se aplicó un ajuste matemático de curvas usando como base los rendimientos observados en las negociaciones diarias efectuadas en las Bolsa de Valores de Guayaquil y Quito

Entre las características intrínsecas de los títulos encontramos:

- Días al vencimiento
- Calificación de riesgo
- Liquidez (número mínimo de transacciones, y número mínimo de días de negociación)
- Tratamiento fiscal
- Amortización de capital.

Una primera observación a efectuar es que la curva de rendimientos puede referirse, indistintamente, al mercado primario o secundario de títulos valores, ya que ambos deben tender, en sus clases y rendimientos, a estar equilibrados.

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

En el caso del mercado primario, el tipo de interés sería el fijado en el papel, o su tasa vencida si se tratase de emisiones negociadas bajo su valor nominal. Para los títulos de mercado secundario, la tasa de interés sería la que da el mercado por la contraposición de oferta y demanda vía precios, y su plazo correspondería al tiempo de vida que le queda al papel.

Las curvas de rendimiento suelen presentar diversas formas: ascendente, descendente, plana, ascendente y luego descendente, entre otras. La curva más normal suele ser la ascendente, lo que implica rendimientos más bajos para los activos a corto plazo y más altos para los activos a largo plazo.

De acuerdo a la teoría de las expectativas, la forma de la curva de rendimientos es el resultado de las expectativas de los participantes del mercado sobre las tasas de interés. Esta teoría puede explicar cualquier forma de la curva de rendimientos. Las expectativas de tasas ascendentes de corto plazo en el futuro causan una curva de rendimientos ascendente, las expectativas de tasas de corto plazo descendentes en el futuro provocará que las tasas de interés de largo plazo permanezcan por debajo de las tasas de corto plazo actuales, y la curva de rendimientos declinará.

8.1 Metodología

8.1.1 Se consideran las operaciones realizadas, durante un trimestre móvil, en papeles del Ministerio de Economía y Finanzas, que tengan todos sus cupones de capital e interés, y que pasen los filtros de monto y tasa descritos en este manual.

8.1.2 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

8.1.3 Se corre la curva de regresión con todas las tasas disponibles (una por plazo) aplicando el siguiente modelo.

$$\ln(1+TIR) = B_0 + B_1*(n) + B_2*\ln(n)$$

donde:

TIR = TIR observada

n = Días hasta el vencimiento

8.1.4 A partir de los parámetros obtenidos (ecuación) se calculan las tasas promedio estimadas hasta el último plazo requerido en el esquema de valoración. A partir de la ecuación se procede a graficar la curva de rendimientos.

9. Valores no inscritos en el Registro de Mercado de Valores.- En el caso de que las Instituciones descritas en el Principio 1 del presente manual estén facultadas para realizar inversiones en el Registro de Valores No Inscritos

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

(REVNI), se utilizarán los precios que divulguen los administradores del REVNI.

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

10.1 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

Para que una operación marque precio se utilizarán los siguientes rangos:

- Para títulos líquidos y medianamente líquidos el monto mínimo de negociación será de mil quinientos dólares (USD 1.500,00).
- Para títulos no líquidos el monto mínimo de negociación será de tres mil dólares (USD 3.000,00).

En el caso de acciones que no tengan precio de mercado, se utilizará el método del valor patrimonial proporcional VPP, calculado en base a 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.

10.2 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 de la siguiente manera:

$$VM = P \times N$$

Donde:

VM: Valor de mercado
P: Precio
N: Número de acciones

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

SECCIÓN II.- PROCEDIMIENTOS

ARTÍCULO 1.- AFECTACIÓN A LOS PATRIMONIOS

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.

ARTÍCULO 2.- VALORACIÓN DIARIA

Las instituciones públicas y privadas que conforman el sistema nacional de seguridad social valorarán diariamente sus portafolios administrados e informarán con la misma frecuencia sobre los rendimientos obtenidos por los fondos de inversión.

Adicionalmente, dichas instituciones informarán diariamente sobre el valor en riesgo de los portafolios, a partir de la metodología que para el efecto emita mediante Resolución la Superintendencia de Bancos.

ARTÍCULO 3.- PROVISIÓN DE PRECIOS

Las instituciones públicas y privadas que conforman el sistema nacional de seguridad social accederá de manera gratuita a los precios producto de la metodología establecida en el presente capítulo publicados en la página web de la Superintendencia de Bancos.

ARTÍCULO 4.- FACULTAD DE CONTROL

La Superintendencia de Bancos y la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros tienen la obligación y la facultad de controlar y regular las inversiones que realizan las instituciones que comprenden el sistema nacional de seguridad social y las administradoras de fondos y fideicomisos y casas de valores, respectivamente; las mismas que deben valorar sus portafolios a precios de mercado.

Las dos superintendencias llevarán un control permanente de la metodología y la provisión de precios al mercado a través del comité consultivo interinstitucional.

ARTÍCULO 5.- CAMBIO DE LA METODOLOGÍA.-

El "MANUAL OPERATIVO PARA VALORACIÓN A PRECIOS DE MERCADO DE VALORES DE CONTENIDO CREDITICIO Y DE PARTICIPACIÓN" no podrá ser modificado ni reformado sin la autorización previa de la Superintendencia de Bancos y el Consejo Nacional de Valores siempre y cuando los regulados por la Superintendencia de Bancos y la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, estén obligados a valorar sus portafolios a precios de mercado y adicionalmente estén obligados a utilizar para dicha valoración el vector de precios calculado sobre la base de la presente metodología. Si cualquiera de las Superintendencias exoneraren de las obligaciones antes mencionadas a sus

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

regulados, se prescindirá de la aprobación de dicha Superintendencia para los cambios metodológicos.

DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA.- Los casos de duda serán resueltos por el Superintendente de Bancos.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA.- De manera transitoria, hasta que se establezcan en forma homologada el manual operativo para valoración a precios de mercado de valores de contenido crediticio de participación y procedimientos de aplicación para casos urgentes, es decir para aquellas 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, definidos en este Manual, actuará el Comité Consultivo Interinstitucional.

Los casos urgentes podrán resolverse con la exclusión de operaciones, así como, con la inclusión, la imputación o el mantenimiento de operaciones en la muestra del sistema de fijación de precios.

Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos

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

- 5.1.1 Inclusión de operaciones de compraventa cuya fecha máxima de cumplimiento sea de t+3.
- 5.2.1. **Filtro por monto.**- Monto mínimo de operaciones para poder ser tomadas en cuenta.
- 5.2.2. **Filtro por tasa de negociación.**- Límites de rentabilidad para aceptar las operaciones que serán tomadas en cuenta para cálculo del sistema de información.
- 5.4.1.2. El número de operaciones que serán tomadas en cuenta.
- 8.1.1. El parámetro de operaciones realizadas por el Ministerio de Finanzas
- 10.1. El parámetro del precio a tomarse en cuenta de las operaciones realizadas en renta variable.
- 10.2. El parámetro del precio a tomarse en cuenta de acuerdo a 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 casos no contemplados en los incisos precedentes se consideran casos no urgentes.

El Comité Consultivo Interinstitucional deberá informar de manera inmediata al Consejo Nacional de Valores, a la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros y a la Superintendencia de Bancos, cuando se hayan producido este tipo de casos urgentes. (incluida con resolución No. SBS-2009-686 de 8 de diciembre del 2009)