

PROCEDIMIENTO No. 005 DE 1997
(Noviembre 6)

Señores:

REPRESENTANTES LEGALES, JEFES DE ÁREAS FINANCIERAS, JEFES DE CONTABILIDAD, CONTADORES, REVISORES FISCALES Y RESPONSABLES DEL MANEJO DE LA TESORERÍA DE LOS ENTES PÚBLICOS DE LOS SECTORES CENTRAL Y DESCENTRALIZADO DE LOS NIVELES NACIONAL Y TERRITORIAL.

REFERENCIA:

INSTRUCTIVO OPERACIONAL PARA LA VALORACIÓN DE INVERSIONES FINANCIERAS A PRECIOS DE MERCADO DE LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO, DE QUE TRATA LA CIRCULAR EXTERNA No. 019 DEL 6 DE NOVIEMBRE DE 1997

Apreciados señores:

Con la finalidad de presentar de manera clara, sencilla y en forma detallada, para los diferentes usuarios del sector público, las etapas del proceso de valoración de las inversiones, a precios de mercado, así como los conceptos fundamentales y la normatividad aplicable, se expide el siguiente procedimiento:

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

1.1. ENTIDADES DEL NIVEL NACIONAL

Con el objeto que las entidades del nivel nacional establezcan si están obligadas o no, a valorar sus inversiones a precios de mercado, es preciso que apliquen los dos indicadores siguientes a su información correspondiente al 31 de diciembre de 1996:

①	Cuentas de resultados asociadas a inversiones
Indicador de resultado:	Ingresos

Cuentas de resultados asociadas a inversiones. Comprende la sumatoria de los saldos de las subcuentas: 435001 - Intereses y Descuento Amortizado de Inversiones Financieras; 435002 - Valuación a Precios de Mercado de Inversiones Financieras; 435003 - Utilidad en Negociación y Venta de Inversiones Financieras; 480501 - Intereses y Descuento Amortizado de Inversiones Financieras; 480502 - Valuación a Precios de Mercado de Inversiones Financieras; 480503 - Utilidad en Negociación y Venta de Inversiones Financieras y 481002 - Valoración a Precios de Mercado.

Ingresos. Corresponden a la sumatoria de los grupos: 41 - Ingresos Fiscales; 42 - Venta de Bienes; 43 - Venta de Servicios; 44 - Transferencias; 47 - Operaciones Interinstitucionales y 48 - Otros Ingresos.

Representación del indicador con base en los números de los Grupos y Subcuentas:

Indicador de Resultado:	Subcuentas	435001+435002+435003+480501+480502+480503+481002
	Grupos	41+42+43+44+47+48

Si el resultado de esta relación, es igual o mayor al 3%, la entidad está obligada a valorar sus inversiones a precios de mercado.

②	
Indicador de situación o de balance:	Inversiones
	Activos líquidos

Inversiones. Corresponden a la sumatoria de los saldos de las cuentas: 1205-Inversiones de Renta Fija y 1210-Inversiones de Renta Variable. En el caso de las entidades de la administración central, tanto nacional como territorial, a la cuenta 1210 debe restarse el saldo de la subcuenta 121090-Otras Inversiones de Renta Variable.

Activos líquidos. Resultan de restar al total de la Clase 1-Activo, los saldos de los grupos 16-Propiedades, Planta y Equipo, 17-Bienes de Beneficio y Uso Público y 18-Recursos Naturales y del Ambiente.

Si el resultado de esta relación es igual o superior al 20%, la entidad está obligada a valorar sus inversiones a precios de mercado.

Es suficiente que una entidad cumpla con uno de estos dos parámetros, para estar sujeta al ámbito de aplicación.

Estos indicadores podrán ser revisados por CGN y si fueren modificados se informará oportunamente a las entidades.

1.2 ENTIDADES DEL NIVEL TERRITORIAL

Para que estas entidades establezcan si están o no obligadas a valorar sus inversiones a precios de mercado, es necesario que determinen el valor de sus ingresos correspondientes a la Clase 4, con la información a 31 de diciembre de 1996 y los comparen con el valor equivalente a doce mil salarios mínimos legales mensuales.

Indicador Territorial: Ingresos $\geq$ Al equivalente de 12.000 salarios mínimos legales.

Ingresos Corresponden a la sumatoria de los grupos: 41 - Ingresos Fiscales; 42 - Venta de Bienes; 43 - Venta de Servicios; 44 - Transferencias; 47 - Operaciones Interinstitucionales y 48 - Otros Ingresos.

Este resultado debe confrontarse con el equivalente a 12.000 salarios mínimos legales mensuales que rijan a la fecha de la obligación, es decir 12.000 X \$172.005 (valor de hoy).

Si como resultado de esta comparación el valor de los Ingresos es igual o mayor al valor equivalente de los 12.000 salarios mínimos legales mensuales, la entidad está obligada a valorar sus inversiones a precio de mercado.

2. CONCEPTUALIZACIÓN BÁSICA PARA EFECTOS DE VALORACIÓN

Consideramos necesario conocer elementos financieros básicos que permitan el análisis, aprovechamiento y evaluación de las diferentes alternativas de inversión, teniendo en cuenta los criterios y principios básicos de rentabilidad, liquidez y riesgo, mediante el suministro de ayudas conceptuales.

2.1. PRECIO DE MERCADO

Es el valor que resulta de la interacción de las fuerzas de oferta y demanda en el mercado. Para las inversiones de renta fija está dado por el valor presente de los flujos futuros asociados al título y descontados a una tasa de mercado, determinada de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Circular Externa 019 del 6 de noviembre de 1997, expedida por la CGN.

2.2. INTERÉS SIMPLE

Se caracteriza porque la retribución económica causada y pagada no se reinvierte.

Ejemplo 1: Un inversionista que coloca \$100 durante un año, a una tasa de interés simple de 3% mensual. ¿Qué retribución obtiene en el año?

$$F = P (1 + ni)$$

En donde:

- F= Valor futuro de la inversión inicial, después de n períodos, generando un i durante cada uno de ellos.
P= Valor de la inversión inicial.
n= Número de períodos durante los cuales se causa el interés.
i= Tasa de interés.

Entonces:

$$\begin{aligned} F &= 100 [1 + (12 \times (100 \times 0.03))] \\ F &= 100 (1.36) \\ F &= \$136 \end{aligned}$$

2.3. INTERÉS NOMINAL E INTERÉS EFECTIVO

Cuando se habla de interés compuesto, la tasa de interés mensual no es equivalente a la que resulta de dividir la anual por 12. Así, una rentabilidad anual compuesta del 24% no es equivalente a una tasa mensual del 2% (24/12). En este aspecto radica la diferencia entre interés nominal y el efectivo.

Al calcular el interés efectivo deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- El valor de los intereses
- La periodicidad con que se causan los intereses.
- El momento del período en que se causan los intereses: al comienzo del período (anticipados) o al final (vencidos).
- El tiempo que durará la inversión.
- El precio al cual se compra el respectivo título.
- El precio de redención o venta.

Para calcular el interés efectivo en términos anuales se utiliza la siguiente fórmula:

$$$$

$$i_{\text{efectivo}} = (1 + i_{\text{periódico}})^n - 1 \quad (1)$$

En donde:

n= Número de períodos durante los cuales va a causarse el interés

i= Tasa de interés nominal correspondiente a cada uno de esos períodos

Si se desea expresar el interés efectivo anual como porcentaje, debe multiplicarse este resultado por cien (100).

2.4. FORMAS DE PAGO DE LOS INTERESES

- El interés puede pagarse al vencimiento o por anticipado. Cuando se habla de interés nominal, generalmente se especifica su forma de pago en el año. La relación entre los intereses nominales, es decir, los no efectivos, correspondientes a anualidades y sus frecuencias de pago, están dadas por la siguiente expresión:

$$i \text{ periódico vencido} = \frac{i \text{ nominal anual}}{n} \quad (2)$$

Ejemplo 2: ¿Cuál es el interés nominal anual (no efectivo) de una inversión que ofrece el 3% de interés, pagado por meses vencidos?

En este caso se hace necesario despejar la fórmula de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} i \text{ nominal} &= i \text{ periódico} \times n \\ &= 0.03 \times 12 = 0.36 \end{aligned}$$

Expresado en porcentaje, el rendimiento nominal de la inversión es del 36% anual.

Ejemplo 3: ¿Cuál es el rendimiento efectivo anual de una inversión que ofrece un interés nominal del 32%, pagadero cada semestre vencido, pero que el interesado procede a reinvertirlo?

Utilizando las fórmulas (1) y (2), y teniendo en cuenta que la frecuencia n de un período semestral en un año es 2, se tiene:

$$i \text{ periódico} = \frac{i \text{ nominal anual}}{n} = \frac{0.32}{2} = 0.16$$

Entonces:

$$\begin{aligned} i \text{ efectivo} &= (1 + i)^n - 1 \\ &= (1 + 0.16)^2 - 1 \\ &= 0.3456 \text{ (34.56\%)} \end{aligned}$$

- Para determinar a qué tasa de interés vencida (i periódico vencido) equivalen unos intereses pagados por anticipado (i nominal anticipado) debe tenerse en cuenta que los mismos pueden reinvertirse, y éstos a su vez, también generarán intereses pagaderos por anticipado. Para este procedimiento se utiliza la siguiente fórmula:

$$i \text{ periódico vencido} = \frac{\frac{i \text{ nominal anticipado}}{n}}{1 - \frac{i \text{ nominal anticipado}}{n}} \quad (3)$$

Ejemplo 4: ¿Cuál es el interés efectivo anual de una inversión que ofrece un interés nominal del 28%, pagado anticipadamente cada semestre?

Primero debe calcularse el interés periódico, correspondiente a cada semestre vencido, empleando la fórmula (3):

$$i \text{ semestral} = \frac{\frac{0.28}{2}}{\frac{0.28}{2}} = 0.1628 \text{ (16.28\%)}$$

$$1 - \frac{\quad}{2}$$

Ahora sí se procede a calcular el interés efectivo anual (fórmula 1):

$$\begin{aligned}
 i \text{ efectivo} &= (1 + i)^n - 1 \\
 &= (1 + 0.1628)^2 - 1 \\
 &= 0.3521 \text{ (35.21\%)}
 \end{aligned}$$

Ejemplo 5: ¿Cuál es el interés efectivo anual de una inversión que ofrece un interés nominal del 28%, pagado anticipadamente cada trimestre?

$$\begin{aligned}
 \text{Entonces: } i \text{ trimestral} &= \frac{\frac{0.28}{4}}{1 - \frac{0.28}{4}} = 0.0753
 \end{aligned}$$

Ahora para hallar el interés efectivo:

$$\begin{aligned}
 i \text{ efectivo} &= (1 + 0.0753)^4 - 1 \\
 &= 0.3370 \text{ (33.70\%)}
 \end{aligned}$$

Ejemplo 6: Un inversionista está indeciso entre invertir en un título que le ofrece un interés del 25.5% nominal anual, pagado trimestre por anticipado, o en otro que renta un 27.5% nominal anual, pagado por semestres vencidos. Si decidiera reinvertir en las mismas condiciones, al vencimiento de la inversión, ¿cuál alternativa produciría una mayor rentabilidad al cabo de un año?

Para determinar cuál alternativa genera un rendimiento mayor al cabo de un año, se debe calcular el interés efectivo anual correspondiente a ambos títulos.

El rendimiento nominal, en términos de trimestres vencidos, para el título que paga el 25.5%, trimestre anticipado, se calcula así:

$$i \text{ periódico vencido} = \frac{\frac{i \text{ nominal anticipado}}{n}}{1 - \frac{i \text{ nominal anticipado}}{n}}$$

$$\text{Entonces: } i \text{ (trimestral)} = \frac{\frac{0.255}{4}}{1 - \frac{0.255}{4}} = 0.06809 \text{ (6.81\%)}$$

El rendimiento efectivo anual es:

$$i \text{ efectivo} = (1 + 0.06809)^4 - 1 = 0.3015 \text{ (30.15\%)}$$

Mientras que el rendimiento periódico para la segunda alternativa es:

$$i \text{ semestral} = \frac{i \text{ nominal anual}}{n}$$

$$i \text{ semestral} = \frac{0.275}{2} = 0.1375 \text{ (13.75\%)}$$

Por lo tanto,

$$i \text{ efectivo} = (1 + 0.1375)^2 - 1 = 0.2939 \text{ (29.39\%)}$$

El inversionista deberá invertir en el título que le ofrece intereses del 25.5% anual, pagados trimestralmente y por anticipado, pues reinvertidos convenientemente le generan un mayor rendimiento al finalizar el año.

2.5. VALOR FUTURO

Conocida la tasa de interés periódica y el valor de la inversión inicial, es posible determinar un valor futuro, empleando las siguientes fórmulas:

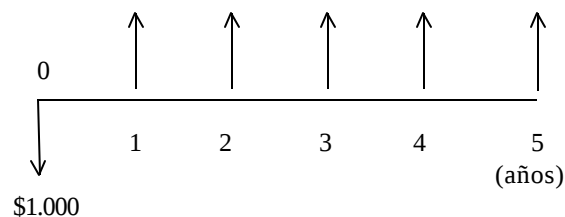
a. En el supuesto que los intereses no se reinvierten (*interés simple*)

$$F = P (1 + i)^n$$

En donde:

F= Valor futuro o flujo futuro
P= Valor de la inversión inicial
i= Tasa de interés periódica
n= Número de períodos

Ejemplo 7: Si hoy se invierten \$1.000 a un interés del 32%, anual vencido. ¿Cuánto se obtendrá al cabo de cinco años?



Aplicando la fórmula,

$$F = \$1.000 (1 + 0.32)^5 = \$4.007$$

b. En el supuesto que los intereses no se reinvierten (*interés compuesto*)

$$F = P + (n P i)$$

Ejemplo 8: Determinan cuál es el valor equivalente futuro dentro de dos años de \$20.000 que se invierten hoy a un interés del 2.5% mensual vencido?

$$F = P (1+i)^n$$

n corresponde al número de períodos mensuales que hay en dos años

$$n = 12 (2) = 24$$

Por lo tanto:

$$F = \$20.000 (1 + 0.025)^{24} = \$36.175$$

Si los intereses no se reinvierten, la suma acumulada al final de los dos años se obtiene aplicando la fórmula:

$$F = P + (nP i)$$

$$F = 20.000 + (24 \times 20.000 \times 0.025) = 32.000$$

Los resultados obtenidos de \$36.175 y \$32.000 registran la diferencia que existe entre el interés simple y el interés compuesto.

2.6. VALOR PRESENTE NETO (VPN)

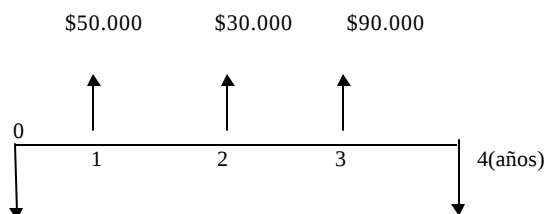
En las inversiones financieras se presentan una serie de ingresos en diferentes momentos, y los inversionistas desean conocer cuánto pueden ganar o perder. Por lo tanto, para poder estimar un ingreso neto se tiene que calcular el valor presente de los diferentes flujos, dada una tasa de interés o costo de oportunidad del dinero.

La fórmula utilizada para su cálculo es:

$$VPN = - \frac{F_0}{(1+i)^0} + \frac{F_1}{(1+i)^1} + \frac{F_2}{(1+i)^2} + \frac{F_3}{(1+i)^3} + \frac{F_4}{(1+i)^4} + \frac{F_n}{(1+i)^n}$$

En donde: $F =$ Flujos futuros
 $i =$ Tasa de descuento

Ejemplo 9: Si la tasa de interés anual es de 36%, ¿Cuál es el VPN del proyecto representado por los siguientes flujos?:



\$100.000

\$15.000

Entonces:

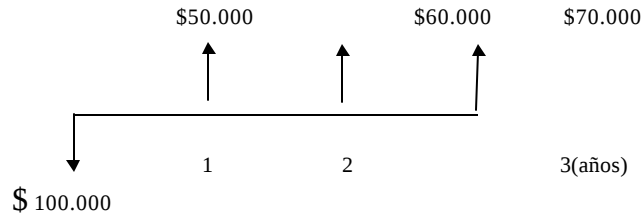
$$VPN = - \frac{\$100.000}{(1+0.36)^0} + \frac{\$50.000}{(1+0.36)^1} + \frac{\$30.000}{(1+0.36)^2} + \frac{\$90.000}{(1+0.36)^3} - \frac{\$15.000}{(1+0.36)^4}$$

$$VPN (36\%) = -\$15.621$$

2.7. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La Tasa Interna de Retorno (TIR) corresponde a aquella tasa de interés que hace igual a cero el valor presente neto de un proyecto. En otras palabras, es la tasa que hace equivalentes los ingresos recibidos y los pagos efectuados durante todo el tiempo que dure el proyecto de inversión.

Ejemplo 10: Hallar la TIR de la siguiente inversión:



$$VPN(TIR) = -\$100.000 + \frac{\$50.000}{(1+i)^1} + \frac{\$60.000}{(1+i)^2} + \frac{\$70.000}{(1+i)^3}$$

La variable TIR, generalmente, se despeja empleando el método del tanteo, o de ensayo y error, si no se cuenta con una calculadora especializada o un programa de computador. Ensayando varios valores de i , y reemplazándolos en la expresión anterior se obtiene:

$$TIR = 33.88\%$$

Este dato es aproximado. Si se utiliza una calculadora financiera o se continúan los tanteos, se obtiene el valor preciso (con tres decimales) de 33.875%,

2.8. INDICADORES AUTORIZADOS COMO TASAS BÁSICAS

2.8.1. DTF

Es un indicador que recoge el promedio semanal de la tasa de captación de los certificados de depósito a término (CDTs) a 90 días, de los bancos, corporaciones financieras, de ahorro y vivienda y compañías de financiamiento comercial. Es calculado por el Banco de la República. Los rangos de plazo para la DTF son: a 90, a 180 y 360 días. La de a 90 días es trimestre anticipado, las demás equivalen al plazo correspondiente y se publican en términos (tasas) efectivos. Esta tasa tiene una vigencia de lunes a domingo y semanalmente cambian.

2.8.2. Tasa Básica de la Superintendencia Bancaria (TBS)

Es la tasa promedio de captación a través de Certificados de Depósito a Término (CDT) y Certificado de Depósito de Ahorro a Término (CDAT) de las entidades financieras, calculada diariamente por la Superintendencia Bancaria para diferentes plazos.

Se calcula para los bancos, corporaciones financieras, corporaciones de ahorro y vivienda y compañías de financiamiento comercial, en los siguientes plazos: entre 2 y 14 días; entre 15 y 29 días; a un mes; a dos meses; a tres meses; a seis meses; a un año y, superiores a un año. Se calcula diariamente Movil 10 para cada uno de los plazos.

2.8.3. Indicadores de Rentabilidad de la Bolsa de Bogotá (IRBB) , Indicadores de Rentabilidad de la Bolsa de Medellín (TRB) e Indicadores de Rentabilidad de la Bolsa de Occidente (IBOR).

Son los indicadores de rentabilidad de las bolsas de Bogotá, Medellín y Occidente, respectivamente. Corresponden al promedio de las rentabilidades de las transacciones en instrumentos de renta fija en el mercado secundario en cada una de las citadas bolsas.

El IRBB, base con el cual se trabaja de acuerdo con la norma de la Superintendencia de Valores, se presenta para los siguientes rangos de plazos: 0/60, 61/120, 121/180, 181/360, 361/720, 721/1.080 y mayor a 1.080 días. Para cada uno de estos plazos se calculan cuatro indicadores: el IRBB Hoy (del día), el IRBB Ayer (del día anterior), IRBB Móvil 5 e IRBB Móvil 10. Estos dos últimos corresponden a la rentabilidad promedio de las últimas 5 y 10 ruedas, respectivamente.

2.9. INDICADORES DE LAS BOLSAS DEL PAIS.

2.9.1. Indicador de Bursatilidad de la Bolsa de Bogotá (IBB), Indicador de Bursatilidad de la Bolsa de Medellín (IBOMED) e Indicador de Bursatilidad de la Bolsa de Occidente (IBO).

Se definen como los indicadores bursátiles del mercado ordinario de las bolsas de Bogotá, Medellín y Occidente, respectivamente. Reflejan las fluctuaciones que por efectos de oferta y demanda o por factores externos del mercado, sufren los precios de las acciones. Son los instrumentos más representativos, ágiles y oportunos para evaluar la evolución y tendencia del mercado accionario.

2.9.2. Índice de Bursatilidad Accionaria (IBA)

Clasifica una acción como de alta, media, baja o mínima bursatilidad. Mide la comerciabilidad de una acción determinada por la frecuencia, número de operaciones y volúmenes negociados mensualmente en el mercado secundario

2.9.3. Precios promedio de las acciones para efectos de valoración.

La Bolsa de Valores de Bogotá publica diariamente un boletín con los precios de las acciones para efectos de valoración, determinado con la metodología de la Superintendencia de Valores. Sólo incluye las acciones inscritas en la Bolsa.

3. VALORACIÓN DE LAS INVERSIONES DE RENTA FIJA

El proceso de valoración para estas inversiones de acuerdo con la Circular Externa 019 del 6 de noviembre de 1997 está integrado por los siguientes pasos:

- Recopilación de información básica.
- Proyección de los flujos futuros.
- Determinación de la tasa básica.
- Cálculo del “margen por emisor”, en la fecha de adquisición
- Valoración a precios de mercado.

De acuerdo con la especie y condiciones del título de renta fija (a tasa fija o a tasa variable), se llevarán a cabo estos pasos en cada una de las fechas básicas: las de adquisición y de valoración, como se verá más adelante.

Si se trata de un título de renta fija a tasa fija el valor de los flujos futuros no cambiaría de una fecha a otra, sólo los días al vencimiento, la tasa básica y por ende la tasa de mercado.

Si se trata de un título de renta fija a tasa variable y su rentabilidad está atada a un indicador, los flujos deben actualizarse en las fechas en que se produzca un cambio en el valor del indicador de referencia del título.

3.1. INVERSIONES DE RENTA FIJA A TASA FIJA

3.1.1. Recopilación de información básica

3.1.2. Proyección de los flujos futuros

Estos se determinarán de acuerdo con las condiciones de plazo y tasa pactadas, atendiendo la conceptualización y ejemplos que se mencionan en el numeral 2.5 VALOR FUTURO de este procedimiento.

3.1.3. Determinación de la tasa básica

Se establecerá teniendo en cuenta las características del título, si son emitidos en moneda legal y extranjera y los días que le queden para el vencimiento, atendiendo las condiciones establecidas en la Circular Externa 019 del 6 de noviembre de 1997.

Ejemplos:

- Si el indicador seleccionado como tasa básica es el IRBB (Índice de Rentabilidad de la Bolsa de Bogotá) y al título le quedan 75 días para su vencimiento, deberá utilizarse como valor de la tasa básica el IRBB que corresponda al rango de 61/120 días. Si por el contrario al título le quedan 500 días para su vencimiento, el IRBB que debe emplearse es el de 361/720 días.
- Cuando se emplean indicadores calculados diariamente podrá tomarse, bien sea el valor diario del indicador o los promedios móviles del mismo para 5 y 10 días.

Cualquier cambio en los indicadores seleccionados inicialmente como tasa básica deberá ser aprobado por las Superintendencias de Valores o Bancaria, e informado a la Contaduría General de la Nación.

La tasa básica podrá ser la misma sobre la cual el emisor del título se comprometió a pagar los rendimientos, o cualesquiera otra de las autorizadas.

La tasa básica cambia: una es en la fecha de adquisición y otra es en la fecha de valoración. La primera la obtenemos para efectos de determinación del margen.

3.1.4. Cálculo del “Margen por emisor”, en la fecha de adquisición.

3.1.4.1. Métodos para determinar el “margen por emisor”

Una vez calculadas las tasas efectiva y básica, se procede a determinar el “margen por emisor” existente al momento de compra o de colocación, optando por alguno de los

siguientes métodos, los cuales deberán aplicarse en la valoración de todas las inversiones de renta fija que hagan parte del portafolio y el seleccionado no podrá modificarse durante el período contable:

Primer método. El margen por emisor resultará de restar a la tasa efectiva de compra del título, el valor de la tasa básica expresada en términos efectivos, vigente en la fecha de compra.

Segundo método. El margen por emisor resultará de restar a la tasa efectiva de colocación inicial del título, la tasa básica correspondiente a esa misma fecha.

Adicionalmente, al determinar el “margen por emisor”, es necesario tener en cuenta las condiciones mencionadas en el numeral 4.2.1.4.2 de la Circular Externa No. 019 del 6 de noviembre de 1997, en especial las situaciones específicas, relacionadas con los literales c) y d) de la mencionada Circular.

El método más utilizado en la práctica es el primero, es decir, con base en la fecha de compra. Una vez se ha determinado el margen, éste será el que siempre se utilice, independientemente que la fecha de la valoración del título sea diferente. En otras palabras, *el margen sólo se determina en la fecha de adquisición.*

Ejemplo 11: Cálculo del “margen por emisor” utilizando el primer método, para aquellos títulos que correspondan a una misma especie, emisor y cuyo plazo al vencimiento sea similar. (Literal c, Numeral 4.2.1.4.2 - Condiciones para determinar el “ margen por emisor” de la Circular Externa No. 019/97

Se tiene un portafolio de inversiones con las siguientes características:

Para calcular el margen por emisor para todos los títulos, el portafolio se seleccionó teniendo en cuenta el primer método (con base en la fecha de compra)

Título 1:	CDT (Certificado de Depósito a Término)
Tasa de compra:	37.80%
Fecha de compra:	2 de diciembre de 1994
Días para vencimiento:	180
Tasa básica seleccionada:	IRBB con rango de plazo de 121/180 días, de 38.91% (tomado del Boletín de la Bolsa de Bogotá)

Las tasas básicas utilizadas en los siguientes ejemplos tienen como fuente el Boletín de la Bolsa de Bogotá.

El margen por emisor es igual a: $37.80 - 38.91 = -1.11\%$

Título 2:	CDT
Tasa de compra:	35.90%
Fecha de compra:	21 de marzo de 1995
Días para vencimiento:	90
Tasa básica seleccionada:	IRBB con rango de 61 a 120 días, de 34.84%

El margen por emisor es igual a: $35.90 - 34.84 = 1.06\%$

Si establecemos como fecha de valoración el 21 de marzo de 1995, al Título 1 le quedarían 71 días al vencimiento y al título 2 le faltarían 90 días. Por lo tanto, los Títulos 1 y 2 se encuentran entre el rango de plazo de 61/120 días.

De donde se concluye, que la diferencia entre los dos márgenes es:

$$1.06 - (-1.11) = 2.17\%$$

Ajuste: Se toma el margen positivo que es 1.06 correspondiente al Título 2 y se procede a ajustar el margen negativo del Título 1, para que en su conjunto, no supere los dos puntos.

Como la diferencia entre los dos márgenes excede en 0.17 puntos, este límite, debe ajustarse el margen negativo del Título 1, de la siguiente forma:

$$-1.11 + 0.17 = -0.94$$

De tal forma que al sumar los dos márgenes su resultado sea igual a dos puntos:

$$1.06 - (-0.94) = 2.00$$

- *En los casos en que se utilice como tasa básica de referencia la de rentabilidad promedio de los títulos TES y los Títulos de Participación, el margen por emisor de aquellos títulos diferentes a los emitidos o garantizados por el Banco de la República, no podrá ser inferior a cero. Sin embargo, cuando el título es emitido por el Banco de la República, que por ende se está valorando con base en un índice diferente al promedio en mercado bursátil secundario, el margen no podrá ser positivo. Por lo tanto, se tomará un margen de cero (0).*

Ejemplo 12: Cálculo del “margen por emisor” de Títulos de Participación por los dos métodos:(Literal c, Numeral 4.2.1.4.2)

Título:	Título de Participación
Fecha de expedición:	18 de enero de 1995
Plazo de vencimiento:	90 días
Tasa:	33%
Fecha de compra:	21 de marzo de 1995

Tasa fecha de compra: 30%

Días para vencimiento: 27 días sobre base 360 días
 28 días sobre base 365 días

Tasa básica seleccionada
 por la entidad: IRBB

Primer método El margen por emisor resultará de restar a la tasa efectiva de compra del título el valor de la tasa básica expresada en términos efectivos, vigente en la fecha de compra.

Se determina la tasa básica a la fecha de compra, que para este caso es de 30.99% (promedio móvil 5 del IRBB para el rango entre 0/60 días).

$$\text{Margen por emisor} = \text{Tasa de compra (30\%)} \text{ menos } 30.99\% = -0.99\%.$$

Segundo método. El margen por emisor resultará de restar a la tasa efectiva de colocación inicial del título la tasa básica correspondiente a esa misma fecha.

Tasa de Colocación (33%) menos la tasa básica a la fecha de colocación 32.16% (promedio móvil 5 del IRBB para el rango entre 61/120 días el 18 de enero de 1995)

$$\text{Margen por emisor} = 33 \text{ (-) } 32.16 = 0.84\%$$

Sin embargo, por tratarse de un título emitido por el Banco de la República que se valora con base en un índice diferente al promedio en el mercado bursátil secundario de Títulos de Participación, el margen no podrá ser positivo. Por lo tanto, se tomará un margen de cero (0).

3.1.5. Casos Prácticos

3.1.5.1. Títulos de renta fija a tasa fija con pagos periódicos de intereses

3.1.5.1.1. Recopilación de la información básica

Condiciones de emisión del título

Especie: CDT Corporación Financiera S.A.
 Valor Nominal: \$500.000.000
 Fecha de expedición: 1 de abril de 1997
 Vencimiento: 1 de abril de 1998
 Tasa Facial o nominal 21,05%

Modalidad de pago de los
intereses: Trimestre Vencido (T.V.)

Información básica del momento de adquisición

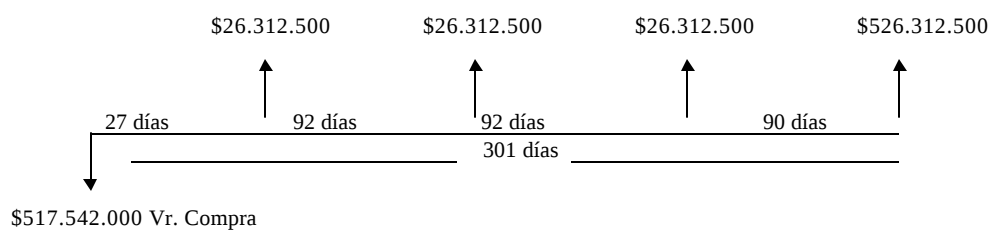
Fecha de compra: 4 de junio de 1997
 Valor de Compra: \$517.542.000
 Días al vencimiento: 301
 Procedimiento para el
 cálculo del margen: En la fecha de compra
 Tasa Básica utilizada: DTF según plazo

3.1.5.1.2. En la fecha de adquisición del título

3.1.5.1.2.1. Proyección de los flujos futuros

Se determinan los rendimientos periódicos con base en la siguiente formulación.

$F = 500.000.000 \ (0,2105/4)$
 $F = \$26.312.500$, cada trimestre



Fecha Flujos	Valor Flujos \$	Vencimiento	VPN a TIR de compra \$
Junio 4 de 1997	-517.542.000	-	-517.541.999
Julio 1 de 1997	26.312.500	27	25.912.517
Octubre 1 de 1997	26.312.500	119	24.594.714
Enero 1 de 1998	26.312.500	211	23.343.928
Abril 1 de 1998	526.312.500	301	443.690.840

3.1.5.1.2.2. Determinación de la TIR o Tasa efectiva en la fecha de adquisición

Una vez definidos los flujos futuros y los días al vencimiento en la fecha de compra, se procede a determinar la TIR, de la siguiente forma:

$$\begin{aligned}
 \$517.542.000 = & \frac{\$26.312.500}{(1+i)^{27/365}} + \frac{\$26.312.500}{(1+i)^{119/365}} + \frac{\$26.312.500}{(1+i)^{211/365}} + \frac{\$526.312.500}{(1+i)^{301/365}}
 \end{aligned}$$

TIR = 23,0076569% = Tasa efectiva de compra

Reemplazando:

$$\$517.542.000 = \$25.912.517 + \$24.594.714 + \$23.343.928 + \$443.690.840$$

3.1.5.1.2.3. Determinación de la tasa básica

La tasa básica seleccionada es DTF(plazo 360 días) ya que los días al vencimiento que son 301, quedan incluidos en el rango de plazo.

DTF 360 días al 4 de junio de 1997 = 23,66%.

3.1.5.1.2.4 Cálculo del margen por emisor

Para calcular este margen deben tenerse en cuenta: la tasa efectiva de compra (TIR) y el valor de la tasa básica, expresada en términos efectivos vigente en la fecha de compra.

Entonces:

$$\begin{aligned}
 \text{Margen por emisor} &= \text{Tasa efectiva de compra} - \text{Tasa básica (fecha de compra)} \\
 &= 23,01 - 23,66 \\
 &= -0,65\%
 \end{aligned}$$

El valor del margen siempre será el mismo, independientemente que la fecha de valoración cambie.

3.1.5.1.3. En la fecha de valoración

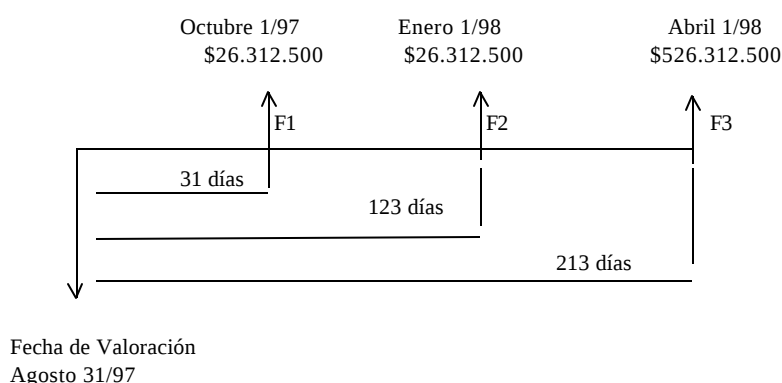
3.1.5.1.3.1. Información básica

Fecha de valoración: 31 de agosto de 1997

Días al vencimiento: 213

3.1.5.1.3.2. Proyección de los flujos futuros

Los flujos futuros siguen iguales, lo que cambia son los días al vencimiento, los cuales quedan de la siguiente forma:



3.1.4.1.3.3. Determinación de la tasa básica en la fecha de valoración.

La tasa básica es el DTF; Plazo 360 días al 31 de agosto de 1997 = 24,03%

3.1.4.1.3.4. Determinación de la tasa de mercado

Ya tenemos los datos necesarios para determinarla: la tasa básica en la fecha de valoración y el margen por emisor determinado en la fecha de adquisición.

$$\begin{aligned}\text{La tasa de mercado} &= \text{Tasa básica en la fecha de valoración} + \text{Margen por emisor} \\ &= 24,03(\text{DTF plazo 360 días}) + (-0,65) \\ &= 23,38\%\end{aligned}$$

3.1.4.1.3.5. Cálculo del valor presente neto o precio de mercado

\$26.312.500 \$26.312.500 \$526.312.500

$$VPN = \frac{\quad}{(1+0,2338)^{31/365}} + \frac{\quad}{(1+0,2338)^{123/365}} + \frac{\quad}{(1+0,2338)^{213/365}}$$

VPN= 515.943.725

Este es el valor por el cual debe quedar registrado contablemente el título al cierre mensual y es el que se compara con el último valor registrado para determinar la utilidad o pérdida por valoración a precios de mercado.

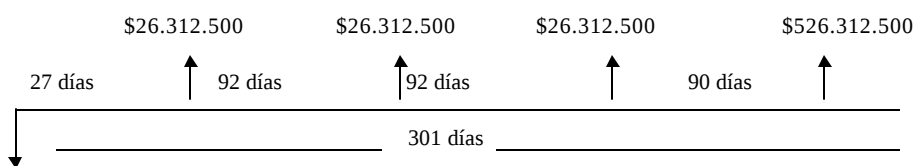
3.1.5.2. Títulos de renta fija a tasa fija con pagos periódicos de intereses

3.1.5.2.1. Recopilación de la información básica

La información básica tanto en la fecha de emisión como de adquisición será la misma del ejercicio anterior. La única diferencia es que la tasa básica seleccionada para este caso es el IRBB Movil 10.

3.1.5.2.2. En la fecha de adquisición del título

3.1.5.2.2.1. Proyección de los flujos futuros



\$517.542.000 Vr. Compra

Fecha Flujos	Valor Flujos \$	Vencimiento	VPN a TIR de compra \$
Junio 4 de 1997	-517.542.000	-	-517.541.999
Julio 1 de 1997	26.312.500	27	25.912.517
Octubre 1 de 1997	26.312.500	119	24.594.714
Enero 1 de 1998	26.312.500	211	23.343.928
Abril 1 de 1998	526.312.500	301	443.690.840

3.1.5.2.2.2. Determinación de la TIR o Tasa efectiva en la fecha de adquisición

Una vez definidos los flujos futuros y los días al vencimiento en la fecha de compra, se procede a determinar la TIR, de la siguiente forma:

$$\begin{array}{rcccc} & \$26.312.500 & \$26.312.500 & \$26.312.500 & \$526.312.500 \\ \$517.542.000 = & \frac{\quad}{\quad} & + \frac{\quad}{\quad} & + \frac{\quad}{\quad} & + \frac{\quad}{\quad} \\ \text{--} & (1+i)^{27/365} & (1+i)^{119/365} & (1+i)^{211/365} & (1+i)^{301/365} \end{array}$$

TIR = 23,0076569% = Tasa efectiva de compra

Reemplazando:

$$\$517.542.000 = \$25.912.517 + \$24.594.714 + \$23.343.928 + \$443.690.840$$

3.1.5.2.2.3. Determinación de la tasa básica

La tasa básica seleccionada es el IRBB Movil 10-Plazo 181/360 (dado que contiene el número de días al vencimiento que son 301) en el momento de la compra junio 4 de 1997) = 23,81%.

3.1.5.2.2.4 Cálculo del margen por emisor

Para calcular este margen deben tenerse en cuenta: la tasa efectiva de compra y el valor de la tasa básica, expresada en términos efectivos vigente en la fecha de compra.

$$\begin{array}{rcl} \text{Margen por emisor} & = & \text{Tasa efectiva de compra} - \text{Tasa básica (fecha de compra)} \\ & = & 23,01 \quad \quad \quad - \quad \quad \quad 23,81 \\ & = & -0,802343\% \end{array}$$

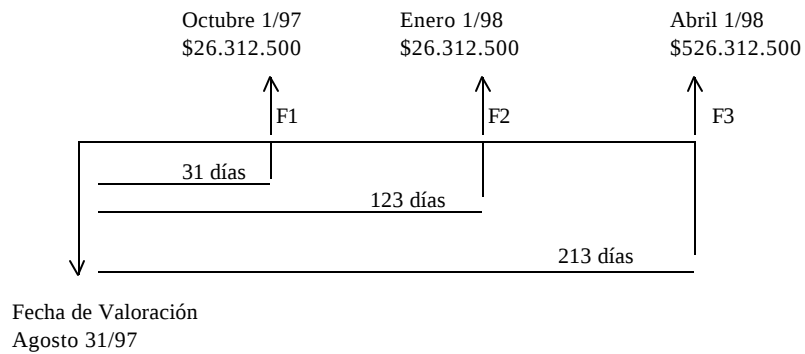
3.1.5.2.3. En la fecha de valoración

3.1.5.2.3.1. Información básica

Fecha de valoración: 31 de agosto de 1997
Días al vencimiento: 213

3.1.5.2.3.2. Proyección de los flujos futuros

Los flujos futuros siguen iguales, lo que cambia son los días al vencimiento, que quedan de la siguiente forma:



3.1.5.2.3.3. Determinación de la tasa básica en la fecha de valoración

La tasa básica en la fecha de valoración es el IRBB Movil 10 Plazo 181/360 del 31 de agosto de 1997 (como agosto 31 fue domingo se toma el día hábil inmediatamente anterior, es decir, el 29 de agosto de 1997), que es de 23,26%

3.1.5.2.3.4. Determinación de la tasa de mercado

Ya contamos con los datos necesarios para calcularla:

$$\begin{aligned}
 \text{La tasa de mercado} &= \text{Tasa básica en la fecha de valoración} + \text{Margen por emisor} \\
 &= \text{IRBB Movil 10 181-360} + (-0,802343) \\
 &= 23,26 + (-0,802343) \\
 &= 22,457657\%
 \end{aligned}$$

3.1.5.2.3.5. Cálculo del valor presente neto o precio de mercado

$$\text{VPN} = \frac{\$26.312.500}{(1+0,2246)^{31/365}} + \frac{\$26.312.500}{(1+0,2246)^{123/365}} + \frac{\$526.312.500}{(1+0,2246)^{213/365}}$$

$$\text{VPN} = \$518.060.045$$

Este es el valor por el cual debe quedar registrado contablemente el título al cierre mensual y es el que se compara con el último valor registrado para determinar la utilidad o pérdida por valoración a precios de mercado.

3.1.5.3. Títulos de renta fija a tasa fija sin pagos periódicos de intereses (Título al descuento)

3.1.5.3.1. Recopilación de la información básica

Condiciones de emisión del título

Especie:	Título de participación
Valor Nominal:	\$300.000.000
Fecha de expedición:	6 de enero de 1995
Vencimiento:	6 de julio de 1995

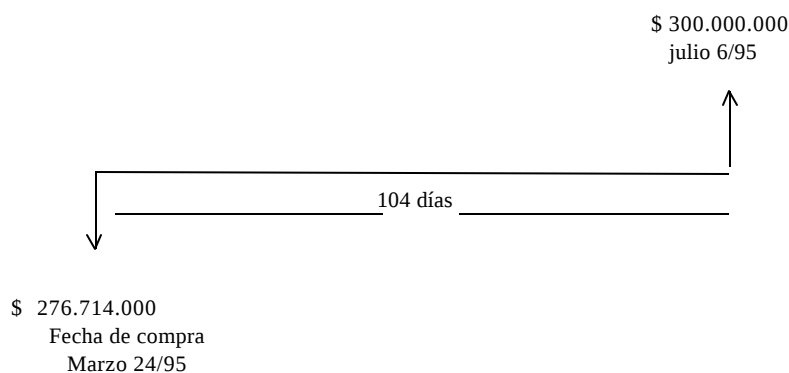
Información básica del momento de adquisición

Fecha de compra:	24 de marzo de 1995
Valor de Compra:	\$276.714.000
Tasa de compra:	33%
Días al vencimiento	104

3.1.5.3.2. En la fecha de adquisición del título

3.1.5.3.2.1. Proyección de los flujos futuros

En este caso sólo tendríamos un flujo futuro al vencimiento, que es de \$300.000.000.



3.1.5.3.2.2. Determinación de la TIR o tasa efectiva en la fecha de adquisición

$$\frac{\$300.000.000}{\$276.714.000} = \text{-----}$$

$$(1 + i)^{104/365}$$

$$\text{TIR} = 32,786167\%$$

3.1.5.3.2.3. Determinación de la tasa básica en la fecha de adquisición

La tasa básica seleccionada es el IRBB para el plazo correspondiente, es decir, el IRBB correspondiente a la fecha de adquisición (24 de marzo), que es 33.76%.

3.1.5.3.2.4 Cálculo del margen por emisor

Para calcular este margen deben tenerse en cuenta: la tasa efectiva de compra y el valor de la tasa básica, expresada en términos efectivos vigente en la fecha de compra.

La tasa básica en la fecha de compra es el IRBB del 24 de marzo que es 33.76% y la tasa efectiva de compra es del 32.78%.

Entonces:

$$\begin{aligned} \text{Margen por emisor} &= 32.78 (-) 33.76 \\ &= -0.98\% \end{aligned}$$

3.1.5.3.3. En la fecha de valoración

3.1.5.3.3.1. Información básica

Fecha de valoración: 27 de marzo de 1995
Días al vencimiento: 97

3.1.5.3.3.2. Determinación de la tasa básica en la fecha de valoración

IRBB del 27 de marzo que es de 33.66%.

3.1.5.3.3.3. Determinación de la tasa de mercado

$$\begin{aligned} \text{Tasa de mercado} &= \text{Tasa básica en la fecha de valoración} + \text{Margen por emisor en la fecha de compra} \\ &= 33.66\% + (-.98) \\ &= 32.68\% \end{aligned}$$

3.1.5.3.3.4. Cálculo del valor presente neto o precio de mercado.

$$VP = \frac{\$300.000.000}{(1 + 0.3268)^{97/365}}$$

$$= \$278.282.106$$

Este es el valor por el cual debe quedar registrado contablemente el título al cierre mensual y es el que se compara con el último valor registrado para determinar la utilidad o pérdida por valoración a precios de mercado.

3.1.5.4 Título de renta fija a tasa fija sin pagos periódicos de intereses- Título al descuento

3.1.5.4.1. Recopilación de información básica

Condiciones de emisión del título

Especie: Aceptación bancaria o financiera
 Valor nominal: \$550.000.000
 Fecha de emisión: Octubre 1 de 1996
 Fecha de vencimiento: Octubre 1 de 1997

Información básica en la fecha de adquisición

Fecha de compra: Mayo 8 de 1997
 Valor de compra: \$505.439.000
 Días al vencimiento: 146
 Tasa básica seleccionada: IRBB Movil 10

3.1.5.4.2. En la fecha de adquisición

3.1.5.4.2.1. Proyección de los flujos futuros

En este caso sólo tendríamos un flujo futuro al vencimiento, que es de \$550.000.000.

Fecha Flujos	Valor Flujos \$	Vencimiento
Mayo 8 de 1997	505.439.000	
Octubre 1 de 1997	550.000.000	146



146 días

\$ 505.439.000

Fecha de compra

Mayo 8/97

3.1.5.4.2.2. Determinación de la TIR o tasa efectiva en la fecha de adquisición.

$$\$505.439.000 = \frac{\$550.000.000}{(1 + i)^{146/365}}$$

$$\text{TIR (Tasa efectiva de compra)} = 23,519308$$

3.1.5.4.2.3. Determinación de la tasa básica

La tasa básica en la fecha de compra es el IRBB Movil 10, Plazo 121/180 días (contiene los días al vencimiento que son 146) = 24,16%

3.1.5.4.2.4. Cálculo del margen por emisor

$$\begin{aligned}\text{Margen} &= \text{TIR} - \text{Tasa básica} \\ &= 23,519308 - 24,16 \\ &= -0,640692\end{aligned}$$

3.1.5.4.3. En la fecha de valoración

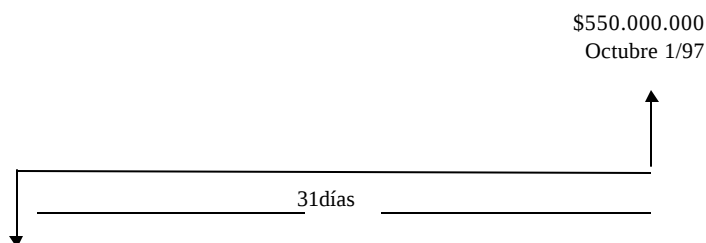
3.1.5.4.3.1. Recopilación de información básica

Fecha de valoración: 31 de agosto de 1997

Días al vencimiento: 31

3.1.5.4.3.2. .Proyección de los flujos futuros

El flujo futuro sigue siendo el mismo, sólo cambian los días al vencimiento y la tasa básica.



Fecha de valoración
Agosto 31/97

3.1.5.4.3.3. Determinación de la tasa básica en la fecha de valoración

La tasa básica es el IRBB Movil 10, plazo 0/60 días del 31 de agosto/97= 22.54%

3.1.5.4.3.4. Determinación de la tasa de mercado

$$\begin{aligned}\text{La tasa de mercado} &= \text{Tasa básica en la fecha de valoración} + \text{Margen} \\ &= \text{IRBB Movil 10 (0-60)} + (-0,640692) \\ &= 22,54 + (-0,640692) \\ &= 21,899308 \%\end{aligned}$$

Ajustar la tasa de mercado para un título al que le quedan menos de 60 días para su vencimiento, es opcional, de acuerdo con lo estipulado en el Parágrafo 1º del Art. 1.7.1.1. de la Resolución 1200: “Tampoco será obligatorio ajustar a la tasa de mercado aquellos títulos de renta fija a los que lo queden sesenta (60) días o menos para su vencimiento. En este caso se podrá mantener, para efectos de la valoración diaria posterior, la tasa de mercado de la fecha en que le quedaban sesenta y un (61) días al vencimiento. Si el título se adquiere cuando le resten sesenta (60) días o menos para el vencimiento se podrá tomar como tasa de mercado la de adquisición”

3.1.5.4.3.5. Cálculo del valor presente neto o precio de mercado

$$\begin{aligned}\text{VPN} &= \frac{\$550.000.000}{(1+0,21899308)^{31/365}} \\ &= \$540.827.136,45\end{aligned}$$

Este es el valor por el cual debe quedar registrado contablemente el título al cierre mensual y es el que se compara con el último valor registrado para determinar la utilidad o pérdida por valoración a precios de mercado.

3.2. INVERSIONES DE RENTA FIJA A TASA VARIABLE

Se valorarán de acuerdo con los procedimientos establecidos para los títulos de renta fija a tasa fija, con sujeción a las especificaciones mencionadas en la Circular Externa 019 del 6 de noviembre de 1997, excepto para los TES Clase B, a Tasa Variable, que requieren de una metodología específica.

3.2.1. TES Clase B, a tasa variable, emitidos por el Gobierno Nacional

Los títulos TES a tasa variable, tendrán una tasa de interés liquidada por años calendario vencidos, con base en el IPC- año completo certificado por el DANE, vigente para el mes anterior al de pago de los intereses, y una tasa real aprobada en la subasta para colocación primaria del respectivo título. El procedimiento es el siguiente:

3.2.1.1. Cálculo de los rendimientos anuales

Debe emplearse la siguiente fórmula:

$$\text{Rendimiento Anual} = \text{Capital} \left[(1 + \text{IPC anual}) \times (1 + \text{PCA}) - 1 \right]$$

En donde:

Capital = Valor nominal del título

IPC anual= Inflación del año completo certificada por el DANE para el mes anterior a la fecha de pago de los intereses.

PCA= Porcentaje contractual aprobado, es decir, el componente de rendimiento real que se reconoce por contrato.

3.2.1.2. Determinación de los flujos de pagos

Se determinará el flujo completo de pagos del título, empleando el IPC conocido en el momento de la valoración (IPC año completo publicado por el DANE para el mes inmediatamente anterior al de la fecha de valoración) y se empleará el mismo valor del IPC para estimar todos los flujos futuros del título.

3.2.1.3. Conversión de los flujos a valor presente

Los flujos se convierten a valor presente empleando como tasa de descuento el valor resultante de sumar la tasa básica y el margen por emisor.

3.2.1.4. Determinación de la tasa básica

Estos títulos tendrán como tasa básica su tasa efectiva promedio de negociación en las bolsas de valores, la cual puede estar representada en:

-El promedio móvil de los últimos diez (10) días en los cuales se hayan efectuado negociaciones, o

-Como mínimo el promedio móvil de los últimos cinco (5) días, siempre y cuando estas negociaciones se hayan efectuado al menos dentro de los últimos treinta (30) días hábiles, o en su defecto, dentro de los últimos noventa (90) días calendario.

Las tasas efectivas promedio de negociación de los TES Clase B, a tasa variable, divulgadas por las bolsas deberán expresarse como el IPC año completo del mes anterior, más una tasa real de negociación (tn), utilizando la siguiente formulación:

$$tb = [\{ (1 + IPC \text{ Anual}) \times (1 + tn) \} - 1] \times 100$$

En donde:

IPC corresponde a la Inflación del año completo certificada por el DANE para el mes anterior a la fecha de valoración y

tn es el porcentaje real de rentabilidad promedio de las últimas 10 cotizaciones en bolsa, para títulos con plazos remanentes similares al del título valorado.

3.2.2. Casos Prácticos

3.2.2.1. Títulos de renta fija a tasa variable

3.2.2.1.1. Recopilación de información básica

Condiciones de emisión del título

Especie:	Bono Ordinario
Valor nominal:	\$200.000.000
Fecha de emisión:	Julio 1 de 1997
Fecha de vencimiento:	Julio 1 de 1998
Tasa facial o nominal:	DTF + 2 (Trimestre anticipado-T.A.)

Modalidad de pago de
los intereses:

Semestre Vencido

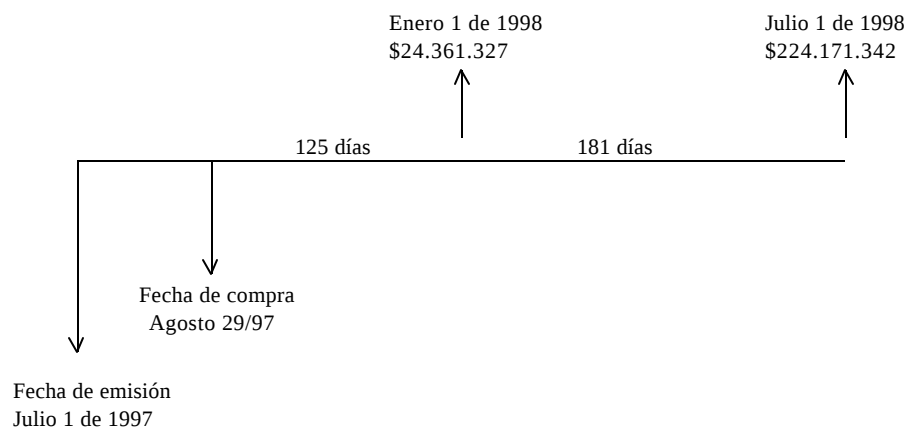
El título devengará un rendimiento del DTF + 2 sobre el valor, en la modalidad indicada. El rendimiento se liquida al DTF nominal anual vigente, el día en el cual se inicia el período de los intereses, adicionado en los puntos mencionados.

Información básica del momento de adquisición

Fecha de compra: Agosto 29 de 1997
 Valor de compra: \$206.068.151,14
 Días al vencimiento: 306
 Tasa básica seleccionada: IRBB Movil 10

3.2.2.1.2. En la fecha de adquisición del título

3.2.2.1.2.1. Proyección de los flujos futuros



Primer flujo futuro

En este caso, para hallar el primer flujo futuro y dadas las condiciones de emisión, se toma como referencia la tasa nominal vigente en la fecha de emisión del título (para este caso junio 1º de 1997), es decir, la DTF 90 días, que es igual a 20.34% Trimestre Anticipado -T.A.-, al cual adicionamos 2 puntos para 22.34%.

Esta tasa es necesario convertirla primero a tasa efectiva 25.845013%, y luego a semestre vencido que es la modalidad de intereses y es igual a 24.361327% semestre vencido -S.V.-.

Ahora sí: $F1 = \text{Valor nominal} \cdot (0.24361327/2)$

$$\begin{aligned} &= \$200.000.000 \quad (0.24361327/2) \\ &= \$24.361.327 \end{aligned}$$

Segundo Flujo futuro

Dado que las condiciones del título son inciertas, para determinarlo tomamos como base el valor de la tasa de referencia (DTF) a la fecha de compra del título, es decir, al 29 de agosto, la cual tiene un valor de 20.18% T.A., más los dos puntos adicionales, para 22.18% T.A.. Igual que en el procedimiento anterior es preciso convertirla a una tasa efectiva que es 25.631976%, y después a la modalidad semestre vencido que es 24.171342%.

Ahora sí: $F2 = \$200.000.000 (0.24171342/2)$
= \$24.171.342
= \$224.171.342 (sumado con el capital que se reintegra en el último flujo).

3.2.2.1.2.2. Determinación de la TIR o tasa efectiva en la fecha de adquisición.

$$\$206.068.151,14 = \frac{\$24.361.327}{(1+i)^{125/365}} + \frac{\$224.171.342}{(1+i)^{181/365}}$$

TIR o tasa efectiva de compra = \$23,813214 nominal anual diaria vencida, y es necesario convertir a la efectiva que es igual a 26,877833%.

3.2.2.1.2.3. Determinación de la tasa básica

La tasa básica es el IRBB Movil 10 para el rango 181/360 días, toda vez que al 29 de agosto de 1997 al título le quedan 306 días al vencimiento, la cual corresponde al 23,26%

3.2.2.1.2.4. Cálculo del margen por emisor

Margen = TIR o tasa efectiva de compra - Tasa básica
= 26,877 - 23,26
= 3,617

3.2.2.1.3. En la fecha de valoración

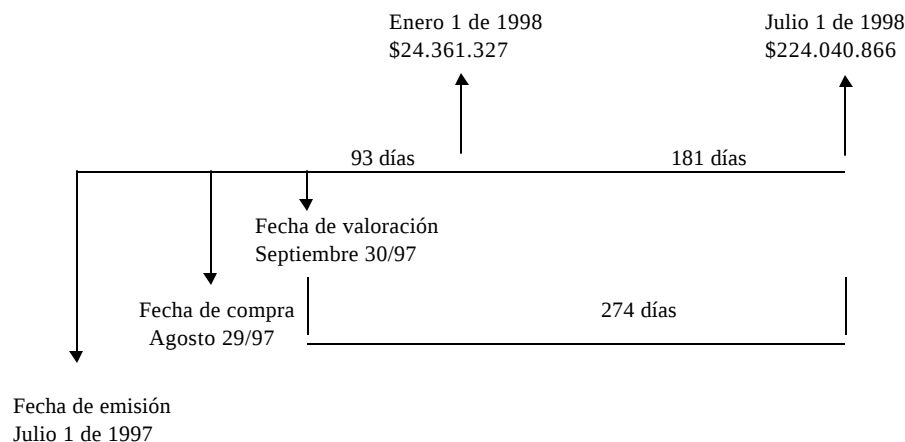
3.2.2.1.3.1. Información Básica

Fecha de valoración: Septiembre 30 de 1997
Días al vencimiento: 274

3.2.2.1.3.2. Proyección de los flujos futuros

Es necesario recalcular el segundo flujo futuro F2 tomando como base la DTF 90 días T.A. vigente a la fecha de valoración que es el 30 de septiembre de 1997: 20,07, la cual adicionada en los dos puntos que paga el título según las condiciones de emisión, debe convertirse primero a tasa efectiva 25.48574774% y posteriormente a semestre vencido 24,040866%.

$$\begin{aligned}\text{Entonces el F2} &= \$200.000.000 (0.24040866/2) \\ &= \$24.040.866 \\ &= \$224.040.866 (\text{interés más capital})\end{aligned}$$



3.2.2.1.3.3. Determinación de la tasa básica en la fecha de valoración.

La tasa básica es el IRBB Movil 10 plazo 181/360 del 30 de septiembre de 1997, que es 24,10%.

3.2.2.1.3.4. Determinación de la tasa de mercado

$$\begin{aligned}\text{Tasa de mercado} &= \text{Tasa básica en la fecha de valoración} + \text{Margen por emisor en la fecha de compra} \\ &= 24.10 + 3,6178 \\ &= 27.7178\%\end{aligned}$$

3.2.2.1.3.5. Cálculo del valor presente neto o precio de mercado

$$VP = \frac{\$24.361.327}{(1+0.2771)^{93/365}} + \frac{\$224.040.866}{(1+0.2771)^{274/365}}$$

$$VP = \$22.889.095,48 + \$186.451.470$$

$$VP = \$209.340.565,48$$

Este es el valor por el cual debe quedar registrado contablemente el título al cierre mensual y es el que se compara con el último valor registrado para determinar la utilidad o pérdida por valoración a precios de mercado.

3.2.2.2. Título TES Clase B, indexado al IPC

3.2.2.2.1. Recopilación de información básica

Condiciones de emisión del título

Valor nominal:	\$100.000.000
Fecha de emisión:	Febrero 12 de 1996
Fecha de vencimiento:	Febrero 12 del 2001
Componente de rendimiento:	6.50% que es el PCA
IPC año completo a febrero 28 de 1997:	19.58%
Modalidad de pago de intereses:	Año vencido

Información básica del momento de adquisición

Fecha de compra:	Marzo 31 de 1997
Precio de compra:	\$118.000.000
Días al vencimiento:	1.414 días
Tasa básica seleccionada:	IRTESV Movil 10

3.2.2.2.2. En la fecha de adquisición

3.2.2.2.2.1. Proyección de los flujos futuros

De acuerdo con la metodología de valoración de los TES Clase B indexados al IPC, el cálculo de los rendimientos anuales se obtiene mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\text{Rendimiento Anual} = \text{Capital} [(1 + \text{IPC anual}) \times (1 + \text{PCA}) - 1]$$

En donde:

Capital= Valor nominal del título

IPC anual= Inflación del año completo certificada por el DANE para el mes anterior a la fecha de pago de los intereses.

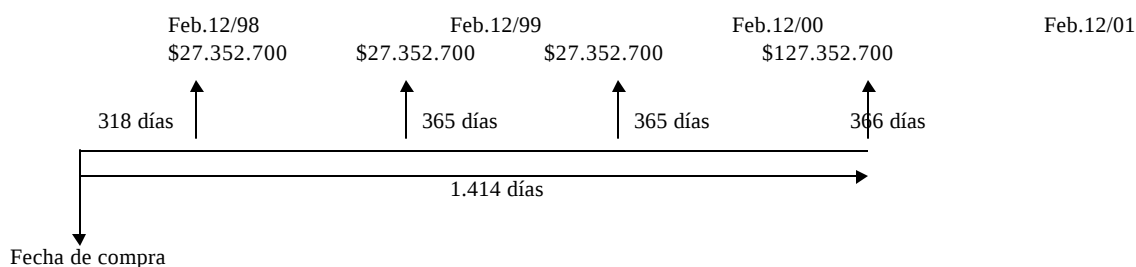
PCA= Porcentaje contractual aprobado, es decir, el componente de rendimiento real que se reconoce por contrato.

RA= Rendimiento anual

Para hallar los flujos futuros:

$$\begin{aligned} \text{RA} &= \$100.000.000 [(1 + 0.1958) \times (1 + 0.065) - 1] \\ &= \$27.352.700 \end{aligned}$$

Fecha Flujo	Valor Flujo \$	Vencimiento
Febrero 12 de 1998	27.352.700	318
Febrero 12 de 1999	27.352.700	683
Febrero 12 del 2000	27.352.700	1.048
Febrero 12 del 2001	127.352.700	1.414



Marzo 31/97

3.2.2.2.2. Determinación de la TIR o tasa efectiva de compra

$$\begin{array}{ccccccc}
 & \$27.352.700 & & \$27.352.700 & & \$27.352.700 & & \$127.352.700 \\
 \$118.000.000 = & \frac{\quad}{\quad} & + & \frac{\quad}{\quad} & + & \frac{\quad}{\quad} & + & \frac{\quad}{\quad} \\
 \text{---} & & & & & & & \\
 & (1+i)^{318/365} & & (1+i)^{683/365} & & (1+i)^{1048/365} & & (1+i)^{1414/365}
 \end{array}$$

TIR=19.363069% nominal anual, hace equivalentes los ingresos con el pago efectuado en el momento de la compra.

Se debe convertir a su tasa efectiva anual

TIR efectiva anual= 21.358588%

3.2.2.2.3. Determinación de la tasa básica

La tasa básica es el IRTESV Movil 10 plazo 1081/1800 días (contiene los días al vencimiento que son 1414) al 31 de marzo de 1997, que es 26,56%.

3.2.2.2.4. Cálculo del margen por emisor

Estos títulos tienen margen cero (0), ya que son expedidos por el gobierno nacional, cuyo riesgo de solvencia es cero.

3.2.2.2.3. En la fecha de valoración

3.2.2.2.3.1. Información básica

Fecha de valoración: Agosto 31 de 1997

Días al vencimiento: 1261 días

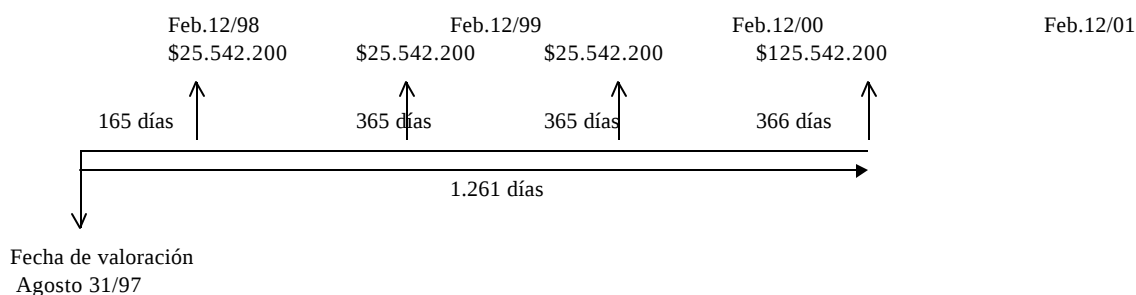
3.2.2.2.3.2. Proyección de los flujos futuros de fondos

El IPC año completo cambia a la fecha de valoración, que en este caso corresponde al IPC año completo a julio 31 de 1997 que es de 17.88%, y con base en él se recalculan los flujos futuros, de la siguiente forma.

Rendimiento Anual = Capital $[(1 + \text{IPC anual}) \times (1 + \text{PCA}) - 1]$

$$\begin{aligned} \text{RA} &= \$100.000.000 [(1 + 0.1788) \times (1 + 0.065) - 1] \\ &= \$25.542.200 \end{aligned}$$

Fecha Flujo	Valor Flujo \$	Vencimiento
Febrero 12 de 1998	25.542.200	165
Febrero 12 de 1999	25.542.200	530
Febrero 12 del 2000	25.542.200	895
Febrero 12 del 2001	125.542.200	1.261



3.2.2.2.3.3. Determinación de la tasa básica en la fecha de valoración

La tasa básica es el IRTESV Movil 10 Plazo 1081/1800 días (contiene el número de días al vencimiento que son 1261) al 31 de agosto de 1997 que es 24.52%.

3.2.2.2.3.4. Determinación de la tasa de mercado

Tasa de mercado = Tasa básica en la fecha de valoración + margen en la fecha de compra
 = 24.52 + 0
 = 24.52%

3.2.2.2.3.5. Cálculo del valor presente neto o precio de mercado

$$\begin{aligned}
 VP &= \frac{\$25.542.200}{(1+i)^{165/365}} + \frac{\$25.542.200}{(1+y)^{530/365}} + \frac{\$25.542.200}{(1+i)^{895/365}} + \frac{\$125.542.200}{(1+i)^{1261/365}} \\
 VP &= \$115.478.292
 \end{aligned}$$

Este es el valor por el cual debe quedar registrado contablemente el título al cierre mensual y es el que se compara con el último valor registrado para determinar la utilidad o pérdida por valoración a precios de mercado.

4. VALORACIÓN DE LAS INVERSIONES DE RENTA VARIABLE

Las inversiones de renta variable que se coticen en bolsa se valorarán, con base en el índice mensual de bursatilidad que informa la Superintendencia de Valores, teniendo en cuenta lo estipulado en la Circular Externa No. 019/97, atendiendo si corresponden a acciones de alta, media o baja o mínima bursatilidad, o que no coticen en bolsa.

5. TRATAMIENTO CONTABLE

5.1. INVERSIONES NEGOCIABLES

Para el caso de las inversiones de renta variable, en la primera valoración, el valor base contra el cual debe determinarse la utilidad o pérdida correspondiente, es el valor neto del costo ajustado menos las provisiones contabilizadas. En caso que registren valorizaciones, deben revertirse contra la cuenta de superávit por valorizaciones.

Entonces, el valor de la base sería:

El saldo de la subcuenta correspondiente de renta variable, menos el saldo de la subcuenta 128002-Provisión para Protección de Inversiones- De renta variable

En la primera valoración de las inversiones de renta fija, el valor base contra el cual debe determinarse la utilidad o pérdida correspondiente es el resultante de adicionar al costo los rendimientos causados no recaudados o deducir los rendimientos recibidos por anticipado y las provisiones contabilizadas, según corresponda

Entonces, el valor base será:

El saldo de la subcuenta correspondiente de renta fija,

(+) el saldo de la subcuenta 147002-Rendimientos de Inversiones

o

(-) el saldo de la subcuenta 291004-Ingresos Recibidos por Anticipado-Rendimientos

(-) el saldo de la subcuenta 128001-Provisión para Protección de Inversiones-De Renta Fija

5.2. INVERSIONES NO NEGOCIABLES

Aquellas entidades sujetas a la inspección y vigilancia de la Superintendencia Bancaria, que poseen inversiones de renta fija con carácter de no negociable, deberá registrarlas, inicialmente, por su costo de adquisición y su valoración periódica se efectúa mediante la causación periódica de los rendimientos que se paguen en forma vencida, y la amortización de los rendimientos recibidos por anticipado, la prima o el descuento.

De acuerdo con la normatividad vigente expedida por la Superintendencia Bancaria se consideran inversiones de renta fija no negociables:

- Inversiones forzosas y del encaje de las instituciones financieras.
- Inversiones forzosas en títulos del ICT o INURBE y en títulos forestales clase B de las entidades aseguradoras y de las sociedades de capitalización.
- Inversiones en bonos educativos de valor constante.

Por lo anterior las cuentas y subcuentas relacionadas con la causación de los rendimientos, serán utilizadas solamente para esta clase de inversiones y para aquellas entidades que no quedan cubiertas en el ámbito de aplicación de la norma de valoración.

6. NORMAS BÁSICAS REFERENCIALES

Las entidades públicas deberán tener en cuenta, entre otras, las siguientes normas:

6.1. ENTIDADES DEL NIVEL NACIONAL

6.1.1. Recursos de la Nación

- Los recursos que la Dirección del Tesoro Nacional, entregue a los órganos y entidades financiados con recursos de la Nación, no tendrán por objeto proveer de fondos las cuentas bancarias oficiales, sino atender los compromisos y obligaciones asumidos por ellos frente a su personal y a terceros, en desarrollo de las apropiaciones presupuestales legalmente autorizadas (Artículo 10, Decreto 0630 del 2 de abril de 1996).
- Los recursos de la Nación que entregue el Ministerio de Hacienda y Crédito Público- Dirección del Tesoro Nacional, a las entidades ejecutoras, no podrán utilizarse para la constitución de depósitos de ahorro y a término, ni a la suscripción de ningún tipo de activos financieros (Artículo 11, Decreto 0630 del 2 de abril de 1996).
- “Los rendimientos de inversiones financieras obtenidos con recursos de la Nación, si se causan pertenecen a ésta ...”(Artículo 12, Decreto 0630 del 2 de abril de 1996).

6.1.2. Recursos propios

6.1.2.1. Decretos 1013 del 16 de junio de 1995 y 798 del 20 de marzo de 1997

- a. Inversión obligatoria para los Establecimientos Públicos del orden nacional.
 - De la inversión obligatoria en TES, Clase B, del mercado primario.
 - Base para la determinación de la inversión obligatoria.

- Liquidación de las inversiones para atender compromisos de gasto.

- Liquidación anticipada de los TES, Clase B.
 - Constitución de un Fondo para la redención anticipada de los TES, Clase B suscritos a partir del 6 de marzo de 1995.
 - Mecanismos a los cuales se sujeta la redención de los TES, Clase B (reconocimiento de rendimientos)
- b. Disposiciones aplicables a las Empresas Industriales y Comerciales del Estado y las Sociedades de Economía Mixta con regímenes de empresas industriales y comerciales, en ambos casos del orden nacional, distintas de entidades financieras.
- Los recursos propios destinados a constituir activos financieros, deben ofrecerse en primer lugar a la Dirección del Tesoro Nacional.
 - La información sobre inversiones por parte de las Empresas Industriales y Comerciales del Estado deben remitirse a la Dirección del Tesoro Nacional.
- c. Disposiciones aplicables a otros órganos públicos del orden nacional que manejen recursos propios, distintos a los anteriores.
- Inversión obligatoria en Títulos de Tesorería TES, Clase B, del mercado primario, en las mismas condiciones y términos de los Establecimientos Públicos del orden nacional.
- d. Otras disposiciones
- Características financieras y de colocación de los TES, Clase B, destinados a la suscripción obligatoria.
 - Requisitos de negociación de los TES, Clase B, en el mercado secundario
 - Obligatoriedad de efectuar los depósitos de excedentes de liquidez de los establecimientos públicos del orden nacional en entidades sometidas al control y vigilancia de la Superintendencia Bancaria.
 - Obligatoriedad de depositar o realizar inversiones exclusivamente en entidades sometidas al control y vigilancia de la Superintendencia de Valores o de entidades vigiladas por la Superintendencia Bancaria.
 - Calificación de los Certificados de Depósito a Término por parte de una sociedad calificadora de valores.
 - Obligatoriedad para las entidades (Establecimientos Públicos, Empresas Industriales y Comerciales del Estado, Sociedades de Economía Mixta con regímenes de Empresas Industriales y Comerciales del Estado, del orden nacional) de registrar toda negociación de inversiones a través de un mecanismo centralizado de información para transacciones autorizado por la Superintendencia de Valores.

6.1.2.2. *Resolución 1714 del 26 de agosto de 1997.*

Por medio de la cual se reglamenta la inversión de los excedentes de liquidez de algunos establecimientos públicos del orden nacional (Caja Nacional de Previsión y Fondo Nacional del Ahorro).

6.1.2.3. *Resolución 1715 del 26 de agosto de 1997.*

Por medio de la cual se reglamenta la inversión de los excedentes de liquidez de algunos establecimientos públicos del orden nacional (Fondo de Garantías de Instituciones Financieras-FOGAFIN).

6.1.2.4. *Resolución 1717 del 26 de agosto de 1997.*

Por la cual se autoriza a los establecimientos públicos del orden nacional a invertir sus excedentes de liquidez, originados en recursos propios o administrados (establecimientos públicos del orden nacional y corporaciones autónomas regionales)

6.1.2.5. *Decreto 2188 del 3 de septiembre de 1997*

Por medio del cual se modifican los Decretos 1013 de 1995 y 798 de 1997 y se dictan otras disposiciones.

6.2. ENTIDADES TERRITORIALES

6.2.1. Recursos de la Nación

Las entidades territoriales reciben recursos de la Nación, por concepto de transferencias, básicamente las de Cofinanciación y de propiedad del ente central nacional, y los recursos trasladados por el Ministerio de Educación, DANE, ICBF e INPEC.

Sobre estos recursos existen restricciones de inversión, contenidas en los artículos 10 y 11 del Decreto 0630 del 2 de abril de 1996, transcritos anteriormente.

6.2.2. Recursos Propios

Los fondos sobre los cuales las entidades territoriales tienen autonomía de inversión son:

- Los ingresos fiscales
- Prestación de servicios.
- Ventas de bienes

- Transferencias en lo que se refiere a situado fiscal, participación en los ingresos corrientes de la Nación y regalías, básicamente.
- Ingresos extraordinarios, tales como rendimientos financieros por inversión de fondos hasta la fecha de su utilización y de excedentes de tesorería.

7. NORMATIVIDAD APLICABLE PARA LA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN A PRECIOS DE MERCADO DE LA SUPERINTENDENCIA DE VALORES

- 1) Resolución 1200, Título Séptimo, Artículo 1.7.1.1 a 1.7.1.14 (que incorporan las Resoluciones 96 y 209 de 1995): *Valoración de las inversiones de las entidades vigiladas.*
- 2) Circular Externa No. 8 y Anexo, del 7 de abril de 1995: *Valoración de portafolios a precios de mercado.*
- 3) Circular Externa No. 10 y Anexo, del 21 de abril de 1995: *Aspectos contables de la valoración de portafolios a precios de mercado.*
- 4) Circular Externa No. 11 del 8 de junio de 1995: *Criterios y procedimientos para valoración de TES, Clase B, a tasa variable, emitidos por el Gobierno Nacional.*
- 5) Circular Externa No. 18 del 13 de septiembre de 1995: *Modificaciones al plan único de cuentas para las entidades vigiladas por la Superintendencia de Valores*
- 6) Circular Externa No. 23 del 5 de diciembre de 1995: *Valoración de títulos de renta fija a tasa variable (metodología alterna para la valoración de los títulos de renta fija a tasa variable).*
- 7) Circular Externa No. 6 del 17 de mayo de 1996: *Valoración de las inversiones de renta variable en el depósito centralizado de valores.*

ÉDGAR FERNANDO NIETO SÁNCHEZ
Contador General de la Nación