



BPAT

**Bonos de Protección al Ahorro
con pago trimestral de interés**



BANCO DE MEXICO

En su carácter de
Agente Financiero del
I P A B

DESCRIPCION TECNICA DE LOS BONOS DE PROTECCION AL AHORRO CON PAGO TRIMESTRAL DE INTERES QUE EMITE EL INSTITUTO PARA LA PROTECCION AL AHORRO BANCARIO

1. INTRODUCCION

El Instituto para la Protección al Ahorro Bancario (IPAB), con fundamento en el artículo 2° de la Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal de 2003, ha decidido emitir Bonos de Protección al Ahorro con pago trimestral de interés (BPAT) y utilizar para ello al Banco de México como su agente financiero. Esto con el único objeto de canjear o refinanciar sus obligaciones financieras a fin de hacer frente a sus obligaciones de pago, otorgar liquidez a sus títulos y, en general, mejorar los términos y condiciones de sus obligaciones financieras.

Esta nota tiene por objeto presentar una descripción técnica de estos valores con el objeto de que los intermediarios financieros y el público en general tengan una mayor información de los mismos.

2. DESCRIPCION DE LOS TITULOS

2.1 Nombre

Bonos de Protección al Ahorro con pago trimestral de interés (BPAT).

2.2 Valor Nominal

100 pesos (cien pesos).

2.3 Plazo

Se pueden emitir a cualquier plazo siempre y cuando este sea múltiplo de 91 días. Tomando en consideración lo anterior, estos títulos se emiten a plazo de 1820 días (5 años).

2.4 Período de Interés

Los períodos deberán ser iguales al plazo de los Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES), a tres meses de plazo, que se emitan al inicio de cada período. Los títulos devengan intereses en pesos.

2.5 Tasa de Interés

La tasa de interés es la tasa de rendimiento de los Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES), en colocación primaria, emitidos al plazo de 91 días o al que sustituya a éste en caso de días inhábiles, correspondiente a la semana en que empiezan a devengarse los intereses. En aquellos casos en los que no se coloquen CETES a dicho plazo, esta tasa se sustituye por la tasa de los CETES colocados en el mercado primario al plazo más cercano a tres meses, llevada en curva a 91 días ¹.

2.6 Pago de Intereses

Los intereses se calculan considerando los días efectivamente transcurridos entre las fechas de pago de los mismos, tomando como base años de 360 días, y se liquidan al finalizar cada uno de los períodos de interés.

$$I_J = VN * \frac{N_J * TC_J}{360}$$

donde:

I_J = Intereses por pagar al final del periodo J

TC_J = Tasa de interés anual del cupón J

VN = Valor nominal del título en pesos

N_J = Plazo en días del cupón J

2.7 Colocación Primaria

Los títulos se colocan mediante subasta, en la cual los participantes presentan posturas por el monto que desean adquirir y el precio que están dispuestos a pagar. Las reglas para participar en dichas subastas son las mismas que se aplican para participar en la subasta de Valores Gubernamentales y se encuentran descritas en el Anexo 6 de la Circular 2019/95 emitida por el Banco de México y dirigida a las Instituciones de Crédito (<http://www.banxico.org.mx/tipo/disposiciones/Circular2019/anexo06.html#TopOfPage>).

¹ La metodología para llevar en curva las tasas de interés a distintos plazos se presenta en el Anexo 3.

Cabe destacar que en muchas ocasiones el IPAB ofrece en las subastas primarias títulos emitidos con anterioridad a su fecha de colocación. En estos casos, las subastas se realizan a precio limpio (sin intereses devengados), por lo que para liquidar estos títulos, se tiene que sumar al precio de asignación resultante en la subasta los intereses devengados del cupón vigente de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$I_{devJ} = VN * \frac{d * TC_J}{360}$$

donde:

I_{devJ} = Intereses devengados (redondeados a 12 decimales) durante el periodo J

d = Días transcurridos entre la fecha de emisión o último pago de intereses ($J - 1$) según corresponda y la fecha de valuación.

2.8 Mercado Secundario.

En la actualidad se pueden realizar operaciones de compra-venta en directo y en reporto, además pueden ser utilizados como activo subyacente en los mercados de instrumentos derivados (futuros y opciones) aunque a la fecha nunca han sido utilizados para este efecto. La compra-venta en directo de estos títulos se puede realizar ya sea cotizando su precio o su “sobretasa”. De hecho, la convención actual del mercado es cotizarlos a través de su “sobretasa”. El Anexo 1 describe la metodología que se utiliza como convención para calcular el precio de los BPAT así como para determinar su “sobretasa”. El Anexo 2 presenta un ejemplo práctico de cómo calcular el precio de estos instrumentos a partir de una sobretasa.

2.9 Identificación de los títulos.

La clave de identificación de la emisión de los BPAT está diseñada para que los instrumentos sean fungibles entre sí. Esto es, BPAT emitidos con anterioridad y BPAT emitidos recientemente pueden tener la misma clave de identificación siempre y cuando venzan en la misma fecha. Para ello, la referida clave está compuesta por ocho caracteres, los primeros dos para identificar el título (“IT”), y los seis restantes para indicar su fecha de vencimiento (año,mes,día). Como se puede observar, lo relevante para identificar un BPAT es su fecha de vencimiento, de esta forma dos BPAT que pudieron ser emitidos en fechas

BPAT
Bonos de Protección al Ahorro
con pago trimestral de interés



distintas pero que vencen el mismo día cuentan con la misma clave de identificación, por lo que son indistinguibles entre sí.

Ejemplo de clave de identificación de BPAT que se emiten el 4 de julio de 2002 a plazo de 5 años (1820 días) y que vencen el 28 de junio de 2007: **IT070628**.

2.10 Régimen fiscal

El régimen fiscal de los BPAT será el previsto en la Ley del Impuesto Sobre la Renta, así como en las disposiciones vigentes emitidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

ANEXO 1

VALUACION DE LOS BPAT

Existen en el mercado diversas formas de cotizar estos títulos y, por consiguiente, de valorar los mismos. Este anexo presenta una metodología que permite valorar el precio de los BPAT de forma general.

I. METODOLOGIA GENERAL PARA VALUAR LOS BPAT

La fórmula general para valorar los BPAT es la siguiente:

$$P = \sum_{j=1}^K (C_j * F_j) + (F_k * VN) - \left(C_1 \frac{d}{N_1} \right) \quad (1)$$

donde:

P = Precio limpio del BPAT (redondeo a 5 decimales)

VN = Valor nominal del título

K = Número de cupones por liquidar, incluyendo el vigente

d = Número de días transcurridos del cupón vigente

N_j = Plazo en días del cupón j

C_j = Cupón j , el cual se obtiene de la siguiente manera:

$$C_j = VN * \frac{N_j * TC_j}{360}$$

TC_j = Tasa de interés que paga el cupón j

F_j = Factor de descuento para el flujo de efectivo j . Se obtiene con la fórmula:

$$F_j = \frac{I}{(1 + R_j)^{j - \frac{d}{N_1}}}$$

donde:

R_j = Tasa interna de retorno esperada para el cupón j

$$R_j = (r_j + s_j) * \frac{N_j}{360}$$

r_j = Tasa de interés relevante para descontar el cupón j

s_j = “Sobretasa” asociada al cupón j

En la expresión anterior se debe notar que cuando $j=1$, los valores N_1 , TC_1 , r_1 y s_1 , son conocidos (son los valores correspondientes al primer cupón), esto implica que para poder valuar (1) es necesario estimar los valores de N_j , TC_j , r_j y s_j para $j=2,3,\dots,K$. Una estimación sencilla es asignar valores “fijos” N , TC , r y s , si además suponemos que la tasa de los cupones futuros y la tasa que descuenta los flujos son iguales ($TC=r$), la ecuación (1) se simplifica y se puede reescribir como:

$$P = \left(\frac{C_1 + C * \left[\frac{I}{R} - \frac{I}{R * (1 + R)^{K-1}} \right] + \frac{VN}{(1 + R)^{K-1}}}{[1 + R]^{\left(1 - \frac{d}{91}\right)}} \right) - \frac{C_1 * d}{91} \quad (2)$$

donde:

$$C_1 = VN * \frac{91 * TC_1}{360}$$

$$C = VN * \frac{91 * TC}{360}$$

$$R = (TC + s) * \frac{91}{360}$$

ANEXO 2

EJEMPLO PRACTICO

1. El 4 de julio de 2002 el Instituto para la Protección al Ahorro Bancario emite BPAT con las siguientes características:

Valor Nominal:	100 pesos
Fecha de Colocación:	4 de julio de 2002
Fecha de Vencimiento:	28 de junio de 2007
Días por vencer del título:	1820 días
Cupón:	7.20%
Plazo del cupón:	91 días

2. El 24 de julio de 2002 el Gobierno Federal decide subastar BPAT emitidos el 4 de julio de 2002. La fecha de liquidación de los resultados de dicha subasta es el 25 de julio. En esa fecha de liquidación, a los títulos les faltarán 1,799 días para vencimiento y los días transcurridos del primer cupón serán 21. El título se subastará de la misma manera como se colocó cuando fue emitido, es decir a “precio limpio” (sin incluir los intereses devengados), por lo que los intereses devengados del primer cupón deberán sumarse al precio de asignación para calcular la liquidación de los resultados.

Por ejemplo, supongamos que un inversionista quiere participar en la subasta de estos títulos. Este inversionista tiene una tasa esperada de 7.40% y una sobretasa de 0.60%. Para encontrar el precio limpio correspondiente aplicamos (2) del Anexo 1.

$$\begin{aligned}
 P &= \left(\frac{1.82 + 1.87055556 * \left[\frac{1}{0.0202222} - \frac{1}{0.0202222 * (1.0202222)^{19}} \right] + \frac{100}{(1.0202222)^{19}}}{[1.0202222]^{\left(\frac{70}{91}\right)}} \right) - \frac{1.82 * 21}{91} \\
 &= \frac{1.82 + 29.2674157 + 68.3595506}{1.015551956} - 0.42 \\
 &= 97.50718 \quad \text{redondeo a 5 decimales}
 \end{aligned}$$

El precio de 97.50718 será la postura que el inversionista presente en su solicitud por cada título que este dispuesto a comprar. Suponiendo que recibe asignación a dicha postura, el 25 de julio el inversionista tendrá que pagar por cada título:

$$97.50718 + 100 * \left(\frac{21 * 0.0720}{360} \right) = 97.50718 + 0.42 = 97.92718$$

ANEXO 3

I. DETERMINACION DEL RENDIMIENTO EN CURVA O TASA EQUIVALENTE

A partir del rendimiento de un CETE es posible obtener el rendimiento implícito (también conocido como Rendimiento en Curva o Rendimiento Equivalente) del mismo en un diferente plazo a vencimiento de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$r_c = \left[\left(1 + \frac{r * p}{360} \right)^{\left(\frac{p_c}{p} \right)} - 1 \right] * \frac{360}{p_c}$$

donde:

- r_c = Rendimiento en curva
- r = Tasa de rendimiento original del CETE
- p = Plazo original en días del CETE
- p_c = Plazo en días que se desea cotizar en Curva

Supongamos que un inversionista desea conocer el rendimiento equivalente a 91 días de un CETE a plazo de 28 días cuyo rendimiento es de 7.23%. De acuerdo a la fórmula anterior:

$$r_{91} = \left[\left(1 + \frac{0.0723 * 28}{360} \right)^{\left(\frac{91}{28} \right)} - 1 \right] * \frac{360}{91} = 0.0728 \approx 7.28\%$$