

Apéndice A

Metodología para la valuación de instrumentos emitidos por la TESOFE, el IPAB y el Banco de México

1. INTRODUCCIÓN

En esta nota se describe la metodología que el Banco de México utiliza para valuar, a precios de mercado, los instrumentos bursátiles emitidos por la TESOFE, el IPAB y el propio Banco de México, que este instituto central mantiene en posición propia o que acepta como garantías ya sea en la ventanilla del préstamo de valores de los Formadores de Mercado o de los créditos intradía otorgados a los intermediarios financieros en los sistemas de pagos.

Con esta metodología se determinan los precios limpio y sucio de cada instrumento como un promedio ponderado de los precios de valuación que proporcionan al Banco de México los siguientes Proveedores de Precios: Algorithmics-Valmer y Proveedor Integral de Precios S.A. de C.V. (PIP). Los pesos empleados son aleatorios y se normalizan para garantizar que los precios de valuación del Banco Central se encuentren entre el mayor y el menor de entre las valuaciones de los Proveedores.

Antes de describir la metodología es necesario introducir la siguiente notación y definiciones:

$PL_{x,t}$: Precio limpio de valuación del instrumento "x" determinado por el Banco de México en la fecha t .

$PL_{x,t}^m$: Precio limpio de valuación del instrumento "x" determinado por el m-ésimo Proveedor de Precios en la fecha t .

$PS_{x,t}$: Precio sucio de valuación del instrumento "x" determinado por el Banco de México en la fecha t .

$PS_{x,t}^m$: Precio sucio de valuación del instrumento "x" determinado por el m-ésimo Proveedor de Precios

en la fecha t .

2. DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS DE VALUACIÓN.

El universo de títulos bursátiles que se valuarán con esta metodología estará indicado en el catálogo de instrumentos vigentes que diariamente envía INDEVAL al Banco de México. De esta misma fuente se obtendrán el nombre del emisor, la fecha de vencimiento y el valor nominal de cada título.

Para determinar el precio de valuación de una emisión en particular sólo se tomará en cuenta la información de los Proveedores que proporcionen al Banco de México tanto el precio limpio como el precio sucio y se efectuará de acuerdo a uno de los casos siguientes:

Caso 1:

Si para el instrumento "x" se cuenta con k ($k \geq 2$) valuaciones de los Proveedores de Precios, el Banco de México determinará el precio limpio de valuación de ese instrumento con la siguiente fórmula:

$$PL_{x,t} = \sum_{i=1}^k w_i^* \cdot PL_{x,t}^i \quad (1)$$

donde

$$w_i^* = \frac{w_i}{\sum_{i=1}^k w_i} \quad (2)$$

y donde los w_i^* 's son k ponderadores aleatorios con valores entre 0 y 1 generados con una distribución Uniforme.

Por lo tanto, en este caso el precio limpio de valuación que el Banco de México determinará para el instrumento "x" será el promedio ponderado de los precios limpios de los k Proveedores, donde las ponderaciones se determinarán generando k valores independientes de una distribución uniforme con soporte en el intervalo $[0,1]$ y posteriormente estos valores se normalizan. Obsérvese que para cada instrumento, en cada fecha de valuación, se deberá determinar un conjunto de k ponderadores.

Los precios sucios en este caso se calcularán reemplazando en la ecuación

(1) los valores $PS_{x,t}^i$ en lugar de los valores $PL_{x,t}^i$; los ponderadores w_i 's serán los mismos que para los precios limpios. Así, el precio sucio de valuación queda determinado de la siguiente manera:

$$PS_{x,t} = \sum_{i=1}^k w_i^* \cdot PS_{x,t}^i \quad (1')$$

Caso 2:

Si en la fecha de valuación no se cuenta con información de ningún Proveedor de Precios para el instrumento "x", el Banco de México determinará los precios limpio y sucio de valuación de ese instrumento repitiendo el valor del día anterior, es decir,

$$PL_{x,t} = PL_{x,t-1} \quad (3)$$

donde

$$PS_{x,t} = PS_{x,t-1} \quad (3')$$

3. PUBLICACIÓN DE LOS PRECIOS DE VALUACIÓN EN LA PÁGINA DE INTERNET DEL BANCO DE MÉXICO.

El Banco de México publicará en su página de internet los precios de valuación de los instrumentos que más recientemente hayan sido subastados y colocados ("on the run"), de entre el universo de valores bursátiles emitidos por la TESOFE, el IPAB y el propio Banco Central.