



9ª Reunión del Grupo de Trabajo de Tasas de Referencia en México (GTTR) 15 de agosto 2023



Estado: Final
Unidad Administrativa: DGOBC
Fecha de última actualización: 15 de agosto de
2023
Fecha de impresión (si aplica):

Publicada-Uso General

Información que ha sido publicada por el Banco de México

Transición de las TIIE a plazos



En la reunión del 9 de mayo del Grupo de Trabajo de Tasas de Referencia en México (GTTR) se sometieron a discusión cuatro temas fundamentales para la transición de las TIIE a plazos; estos fueron:

1. Estandarización de los productos OIS ligados a la TIIE de Fondeo
2. Publicación de un Índice de TIIE de Fondeo y método de composición
3. Convenciones para las emisiones de deuda ligadas a la TIIE de Fondeo
4. Convenciones para la tasa de referencia a plazo para los productos bancarios



En relación con el primer tema, **el GTTR se inclinó por adoptar la convención internacional para OIS^{1/}** en el mercado mexicano.



Así, Banco de México **sometió a consulta el proyecto de modificación a su Circular 4/2012,** que contiene los cambios acordados en el GTTR.

1/ Bajo la convención internacional, el interés del periodo es calculado utilizando una metodología “in Arrears” sin capitalizar los días inhábiles. Además, los intereses devengados son pagados 2 días después de la fecha de vencimiento del cupón. En el caso particular de México, se acordó que **los periodos de cupón serán de 28 días.**

Temas a tratar

1 **Consulta pública de la Circular 4/2012**


2 **Índice de TIIE de Fondeo**

3 **Convenciones para emisiones de deuda**

4 **Tasas a plazo para los productos bancarios**

5 **Temas adicionales en la transición**

Proyecto de modificación de la Circular 4/2012

 El pasado 2 de junio se abrió una consulta pública referente al **proyecto de modificaciones a la Circular 4/2012**, dentro del que se incluye:

1. **Prohibición del uso de las TIIE a plazos de 91 y 182 días** para nuevas operaciones derivadas que se celebren a partir del 1 de enero de 2024.
2. **Prohibición del uso de la TIIE a plazo de 28 días** para nuevas operaciones derivadas que se formalicen a partir del 1 de enero de 2025.
3. Reconocimiento del uso de la TIIE de Fondeo dentro de las **operaciones derivadas estandarizadas** a partir del 1 de enero de 2025.

Principales comentarios al proyecto de modificación de la Circular 4/2012



El periodo de consulta pública concluyó el 29 de junio y destacaron comentarios referentes a los siguientes temas:

Comentario en la consulta pública	Respuesta Banxico
<p><i>Aclaración sobre las Operaciones Derivadas que serán consideradas como Estandarizadas a lo largo del tiempo</i></p>	<p>Como lo establece el proyecto de modificaciones a la Circular 4/2012, hasta el 31 de diciembre de 2024, solo se considerarán como operaciones derivadas estandarizadas aquellas que estén referenciadas a la TIIE a plazo de 28 días, y cuyo plazo mínimo de la operación de intercambio (swap) sea mayor o igual a 56 días y el plazo máximo menor o igual a 30 años. Por su parte, a partir del 1 de enero de 2025, solo se considerarán como operaciones derivadas estandarizadas las que estén referenciadas a la TIIE de Fondeo, con pago de cupones en periodos de 28 días naturales, o en aquellos que los sustituyan en caso de días inhábiles, y cuyo plazo mínimo de la operación de intercambio (swap) sea mayor o igual a 28 días naturales y el plazo máximo menor o igual a 30 años.</p>
<p><i>Adelanto de la hora de publicación de la TIIE de Fondeo (TIIEF)</i></p>	<p>El presente comentario no se vincula con la materia de la consulta pública. Por el momento, no se cuenta con la información oportuna necesaria para la publicación diaria de la TIIE de Fondeo antes de las 17:00 horas. Lo anterior, debido a que las instituciones de crédito no reportan de manera oportuna sus operaciones de fondeo al Indeval.</p>
<p><i>Confirmación de la fecha a partir de la cual se deben liquidar en cámara las operaciones ligadas a TIIE de Fondeo</i></p>	<p>Las operaciones ligadas a la TIIE de Fondeo consideradas como estandarizadas de conformidad con el Anexo 2 de la Circular 4/2012 se deberán compensar y liquidar, de manera obligatoria, en cámaras de compensación, a partir del 1 de enero de 2025.</p>

Principales comentarios al proyecto de modificación de la Circular 4/2012

Comentario en la consulta pública	Respuesta Banxico
<p><i>¿Qué tasa de referencia debe utilizarse en las operaciones forward?</i></p>	<p>El uso de las TIIE a plazos de 91 y 182 días como subyacente se prohibirá en contratos que formalicen nuevas operaciones y que se celebren a partir del 1 de enero de 2024. Además, se restringirá el uso de la TIIE a plazo de 28 días como subyacente en nuevas operaciones que se celebren a partir del 1 de enero de 2025. Sin embargo, las operaciones previamente celebradas que se encuentren vigentes en las fechas mencionadas, podrán seguir utilizando como subyacente a la TIIE del plazo correspondiente.</p> <p>Los nuevos contratos celebrados con posterioridad a las fechas de restricción de uso de las TIIE a plazos deberán utilizar como subyacente alguna otra tasa, según lo previsto en el inciso e) del numeral 2.1. de la Circular 4/2012.^{1/}</p>
<p><i>Comunicación con la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV)</i></p>	<p>El trabajo conjunto con otras autoridades del sistema financiero mexicano constituye un aspecto fundamental en el proyecto de transición de tasas de referencia. Por lo anterior, este Banco Central seguirá trabajando en conjunto con la CNBV para explicar y aclarar cualquier duda sobre el alcance de estas modificaciones.^{2/} Lo anterior, con el fin de propiciar el sano y continuo desarrollo del sistema financiero mexicano, así como lograr una transición ordenada hacia la TIIE de Fondeo.</p>
<p><i>¿Qué TIIE de Fondeo se debe utilizar para el cálculo de la TIIEF_i contenida en la fórmula del Anexo 2?</i></p>	<p>La TIIEF_i a la que hace referencia la fórmula del Anexo 2 de la Circular se define como la TIIE de Fondeo publicada en el portal del Banco de México el día hábil <i>i</i> del periodo de cálculo de intereses; en otras palabras, se utiliza la TIIE de Fondeo publicada ese mismo día.^{3/}</p>

1/ En el inciso e) del numeral 2.1. de la Circular 4/2012 se establece que las entidades podrán realizar operaciones derivadas usando como subyacente: tasas de interés nominales, reales o sobretasas, tasas referidas a cualquier título de deuda e índices con base en dichas tasas.

2/ Actualmente, se están revisando los siguientes temas con la CNBV: a) Establecer que el cambio de TIIE a plazo a TIIE de Fondeo no implique supuestos de reestructura de contratos; b) Establecer que la conversión de contratos derivados ligados a TIIE de 28 días a derivados ligados a TIIE de Fondeo en cámaras de compensación no sea interpretado como una nueva operación para efectos contables y fiscales; c) Recomendación a los emisores con el fin de que nuevas emisiones de deuda estén ligadas a la TIIE de Fondeo; y d) Homologación de metodologías de valuación entre proveedores de precios en curvas libres de riesgo.

3/ Ver Anexo 5 de esta presentación.

Temas a tratar

1 Consulta pública de la Circular 4/2012

2 Índice de TIE de Fondeo

3 Convenciones para emisiones de deuda

4 Tasas a plazo para los productos bancarios

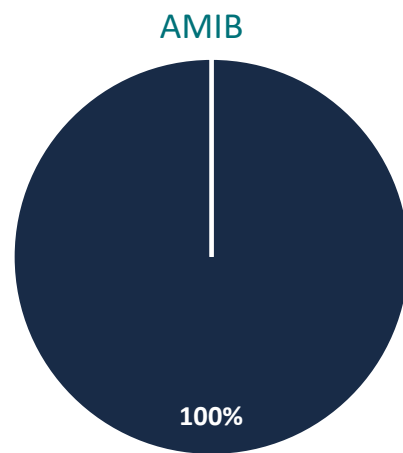
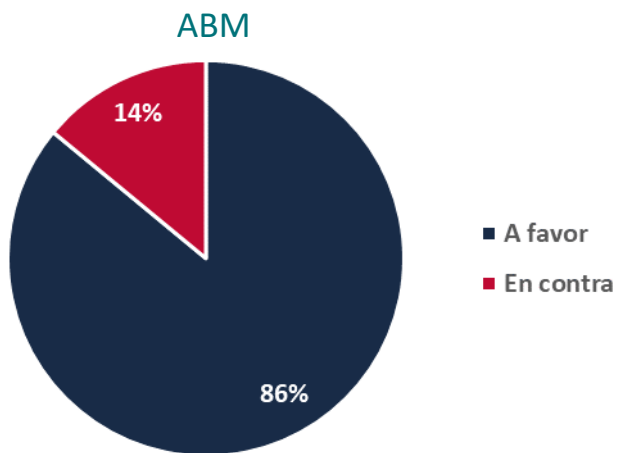
5 Temas adicionales en la transición

Publicación de un Índice de TIE de Fondeo

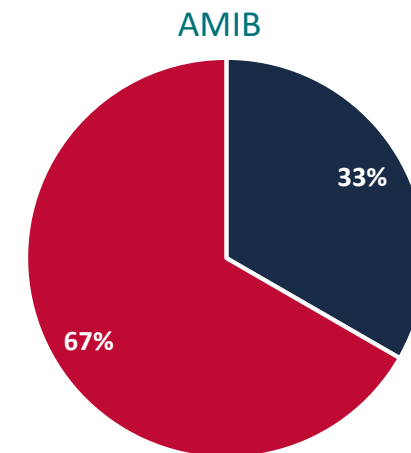
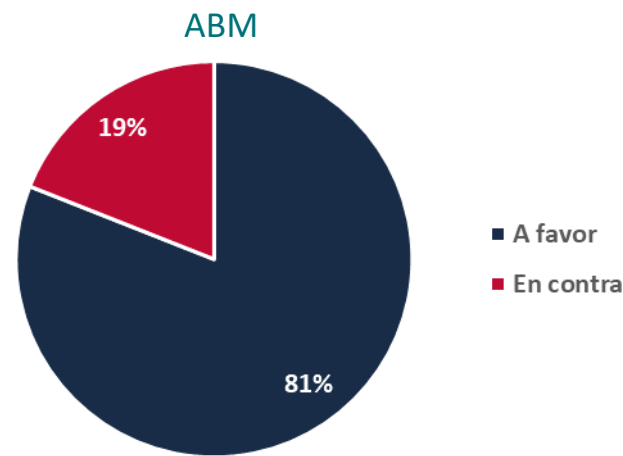
En la reunión anterior del GTTR se evaluó la posibilidad de publicar dos índices representativos de las dos convenciones de capitalización de intereses (componiendo o no en días inhábiles, ver Anexos 2 y 3).

Al respecto, se realizó una encuesta en la ABM y en la AMIB, donde destacan los siguientes resultados:

Con el fin de estandarizar el cálculo de los intereses ¿sería conveniente la publicación de un índice de TIE de Fondeo que muestre el impacto acumulativo de capitalizar la TIE de Fondeo a lo largo del tiempo?



En caso de requerirse dicho índice ¿deberían publicarse dos índices para cubrir las dos convenciones de capitalización de intereses (con y sin capitalización los fines de semana)?



Fuente: ABM y AMIB.

Nota: La consulta de la ABM contó con la participación de 36 instituciones, mientras que la AMIB obtuvo respuesta de 6 de sus miembros.

Publicación de un Índice de TIIE de Fondeo

Recomendación/Acción por parte de Banxico:

- ✓ Es un hecho que el mercado requiere de este tipo de índices para hacer el cálculo de intereses compuestos.
- ✓ Si bien los resultados difieren entre el sondeo de la ABM y el de la AMIB, pareciera que el mercado se inclina en general por la publicación de dos Índices de TIIE de Fondeo que cubran las distintas convenciones para la composición de intereses.
- ✓ Por lo tanto, el Banco de México publicará próximamente los dos índices.
- ✓ Los índices podrán ser usados para calcular intereses acumulados voluntariamente por los participantes del mercado para el producto que quieran (p.e. título de deuda, créditos, etc.)

Temas a tratar

1 Consulta pública de la Circular 4/2012

2 Índice de TIIE de Fondeo

3 Convenciones para emisiones de deuda

4 Tasas a plazo para los productos bancarios

5 Temas adicionales en la transición

Convenciones para las emisiones de deuda ligadas a TIE de Fondeo



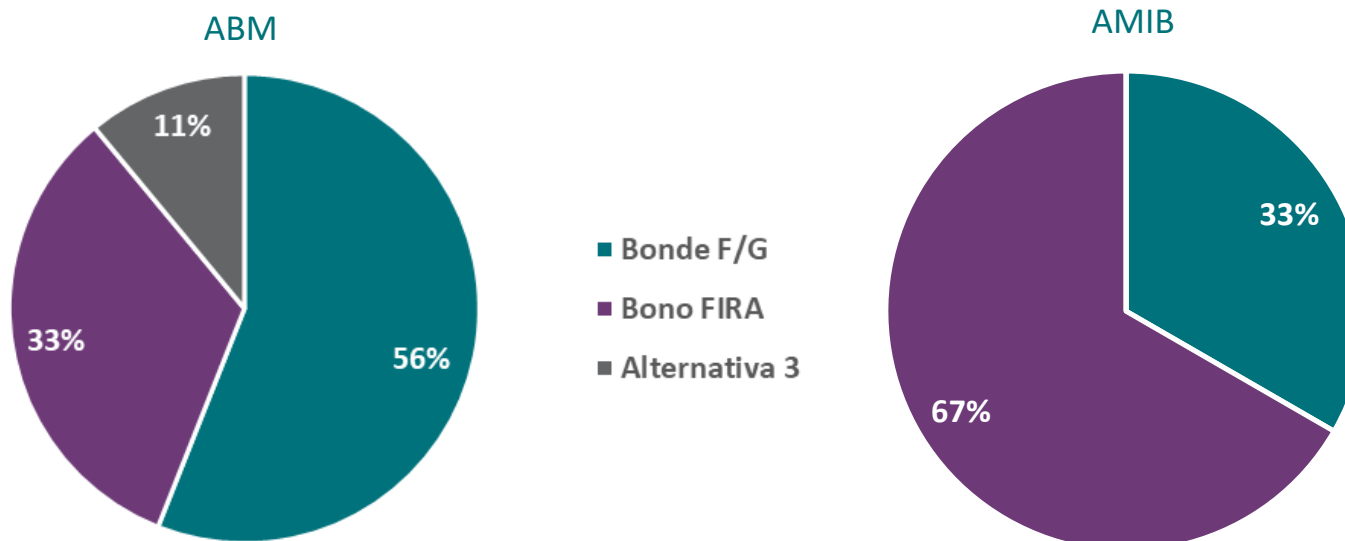
Para estandarizar el mercado de títulos de deuda ligados a la TIE de Fondeo es necesario **definir una convención**:

- Se plantearon tres posibilidades: **1)** tipo Bonde F/G, **2)** tipo Bono de Fira (*lookback* de un día en la TIE de Fondeo), y **3)** usar la TIE de fondeo con un *lookback* de 2 días.



Para ello se realizaron sondeos a los participantes del mercado, de los que se obtuvieron los siguientes resultados:

¿Cuál debería ser el estándar para las colocaciones de deuda?



Fuente: ABM y AMIB. Nota: La consulta de la ABM contó con la participación de 36 instituciones, mientras que la AMIB obtuvo respuesta de 6 de sus miembros.

Convenciones para las emisiones de deuda ligadas a TIE de Fondeo



Recomendación/Acción por parte de Banxico:

- ✓ Hay cierta división en el mercado respecto a adoptar la convención del Bonde F/G o la del Bono de FIRA.
- ✓ Después de llevar a cabo reuniones con diversos miembros activos del mercado de emisiones de deuda (p.e colocadores y agentes comunes), se concluye que la convención del Bonde F/G podría ser operativamente complicada de cumplir para buena parte de los agentes comunes.
- ✓ Por lo tanto, se sugiere adoptar la convención del Bono de FIRA.

Temas a tratar

1 Consulta pública de la Circular 4/2012

2 Índice de TIIE de Fondeo

3 Convenciones para emisiones de deuda

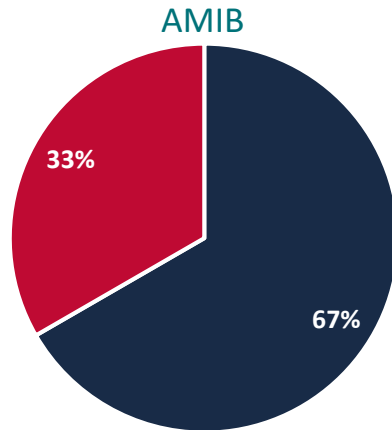
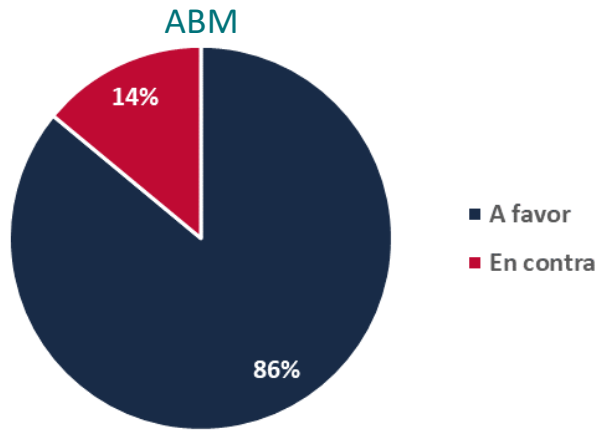
4 Tasas a plazo para los productos bancarios

5 Temas adicionales en la transición

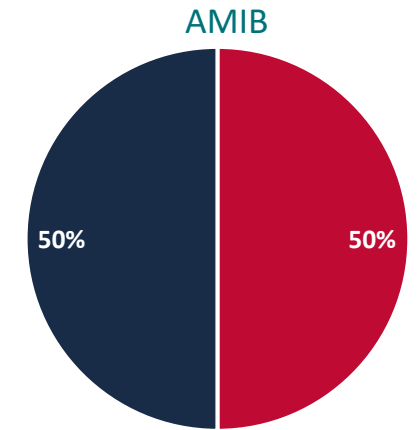
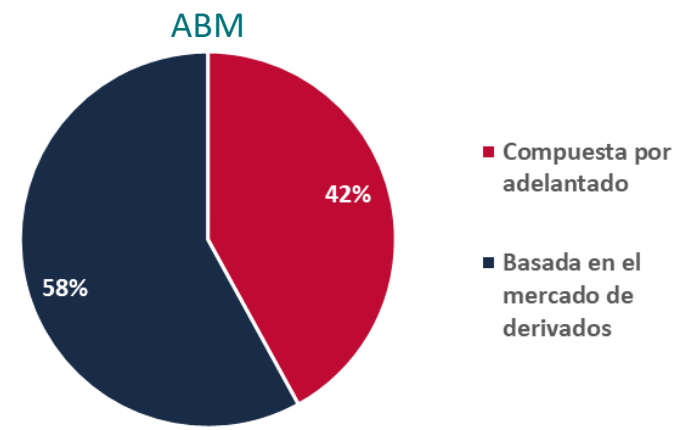
Convenciones para la tasa de referencia de los productos bancarios

Para analizar la opción de publicar tasas de referencia a plazos basadas en la TIIE de Fondeo, también se realizó un sondeo en la ABM y la AMIB respecto a las características que debieran tener dichas tasas.

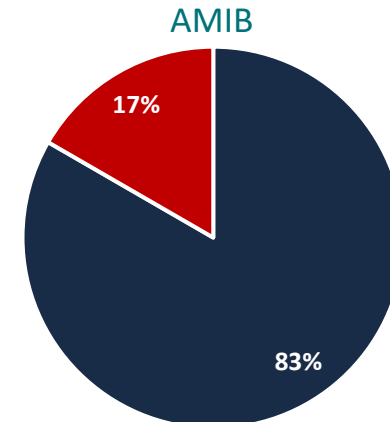
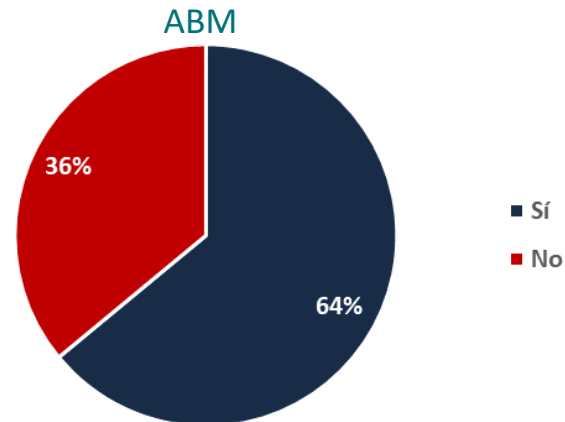
¿Es necesario conocer la tasa de interés desde el inicio del periodo?



¿Qué tipo de tasa sería la más adecuada?



¿Serían necesarios los tres plazos para la TIIE de Fondeo a plazo (28, 91 y 182 días)?



Fuente: ABM y AMIB. Nota: La consulta de la ABM contó con la participación de 36 instituciones, mientras que la AMIB obtuvo respuesta de 6 de sus miembros.

Convenciones para la tasa de referencia de los productos bancarios



Recomendación/Acción por parte de Banxico:

- ✓ El consenso de mercado indica que se requiere conocer la tasa de referencia en **productos bancarios** desde el inicio del periodo de cálculo de intereses para los plazos de 28, 91 y 182 días.
- ✓ No hay un claro consenso respecto de cuál tasa utilizar (TIIE compuesta por adelantado o Term TIIE)
- ✓ Es urgente tener tasas a plazo ya que a partir del 1 de enero de 2024 no se podrán utilizar las TIIE a 91 y 182 días para nuevas operaciones.
- ✓ **No se puede garantizar que antes de esa fecha se desarrolle el mercado de derivados.**

Convenciones para la tasa de referencia de los productos bancarios



Recomendación/Acción por parte de Banxico (continúa):

- ✓ Además, en un comunicado emitido el pasado 3 de julio la Organización Internacional de Comisiones de Valores (IOSCO, por sus siglas en inglés) se indica que:^{1/}

*“IOSCO believes that the **Term SOFR rates are suitable for limited use only**, as already highlighted by the FSB and National Working Groups and Regulators. **Term SOFR rates are different from SOFR because Term SOFR rates are based on derivative market transactions, and they rely on the continued existence of a deep and liquid derivatives market based on overnight SOFR. The use of Term SOFR rates in derivatives markets should remain limited so that these rates can remain sustainably available for more limited appropriate use cases. If reference to Term SOFR rates were to become too widespread, at the expense of trading in the underlying SOFR derivatives (i.e., futures or swaps) markets, it would undermine the Term SOFR rates themselves”.***

- ✓ Así, una Term TIE, tendría los mismos problemas que la Term SOFR, por lo que sería recomendable su uso con ciertas limitaciones.
- ✓ Por lo tanto, en breve, **el Banco de México comenzará a publicar tasas de TIE de Fondeo compuestas por adelantado a 28, 91 y 182 días.**
- ✓ Más adelante, cuando el mercado de derivados esté desarrollado, se evaluará en el GTTR, la conveniencia de publicar la Term TIE.

1/ Disponible en: <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD738.pdf>. Adicionalmente, el Consejo de Estabilidad Financiera (FSB, por sus siglas en inglés) publicó el 28 de julio un comunicado en el que advierte estas limitaciones de las “Term rates”, documento disponible en: <https://www.fsb.org/2023/07/final-reflections-on-the-libor-transition/>

TIIE de Fondeo compuesta por adelantado

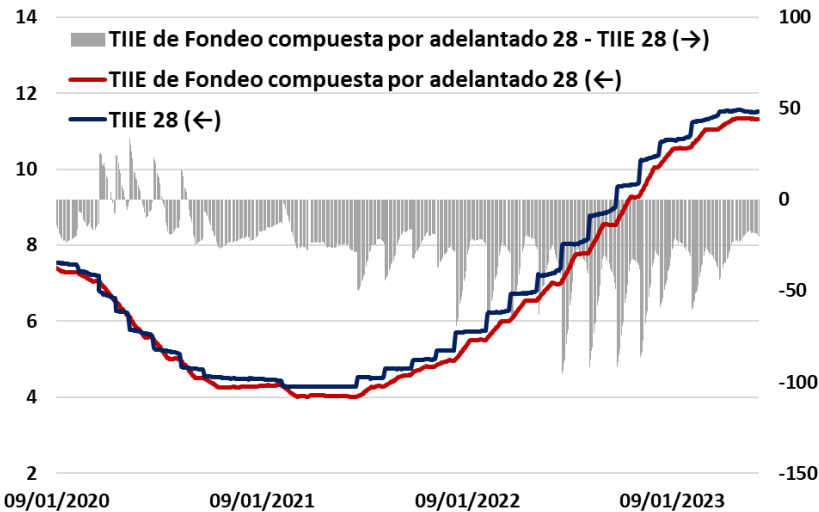
Las TIIE de Fondeo compuestas por adelantado consideran la composición de las TIIE de Fondeo publicadas durante los 28, 91 o 182 días naturales anteriores.

Algunos participantes de mercado nos han comentado que para los plazos de 91 y 182 días, el rezago de información puede llegar a ser inconveniente.

Por lo tanto, se podría usar un *lookback* de 28 días sin importar el plazo de la tasa de referencia. Es decir, para las tasas de 91 y 182 días se consideran las tasas de los últimos 28 días naturales, pero llevadas en curva a 91 y 182 días (ver Anexos 2 y 4).

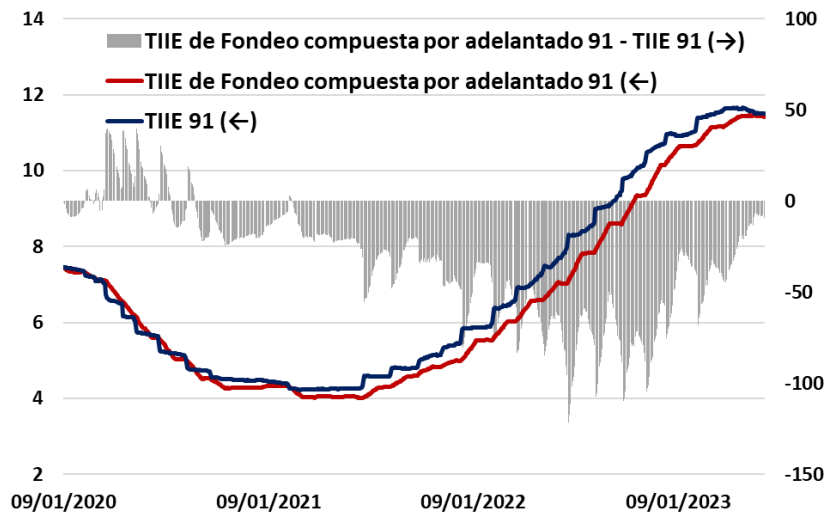
TIIE de Fondeo compuesta por adelantado 28 días vs TIIE 28

<-- % y diferencias en pb -->



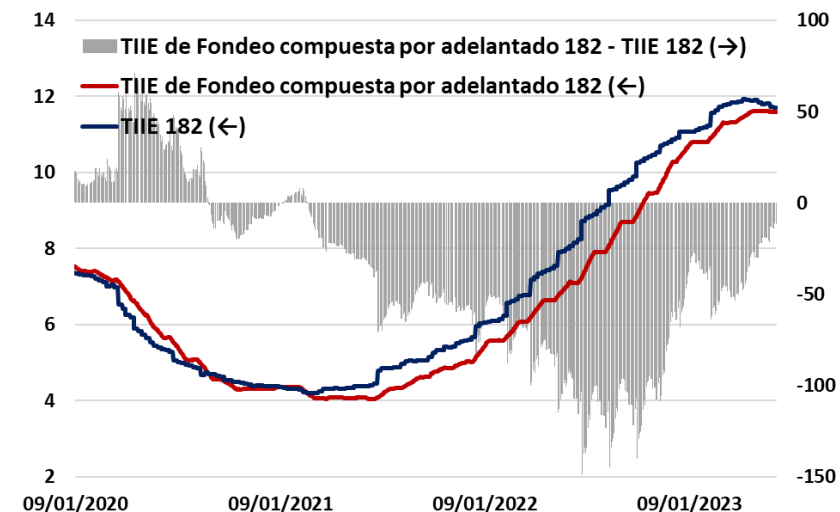
TIIE de Fondeo compuesta por adelantado 91 días vs TIIE 91

<-- % y diferencias en pb -->



TIIE de Fondeo compuesta por adelantado 182 días vs TIIE 182

<-- % y diferencias en pb -->



Nota: TIIE de Fondeo por adelantado con *lookback* de 28 días en todos los casos y componiendo en días inhábiles.

Fuente: Banco de México.

Convenciones para la tasa de referencia de los productos bancarios



Preguntas:

- ✓ Dado que por el momento no está desarrollado el mercado de derivados ligados a la TIIE de Fondeo, y dado que una tasa a plazo basada en derivados puede tener algunos inconvenientes, se comenzarán a publicar tasas a plazo basadas en un *lookback* de 28 días (**Anexos 2 y 4**). Dichas tasas sean de uso exclusivo para productos bancarios como créditos y no para la emisión de títulos de deuda.
 - ✓ ¿Está de acuerdo con esta propuesta?
 - ✓ ¿Existe algún inconveniente que imposibilite la implementación de estas nuevas tasas a plazo como referencia?

Temas a tratar

1 Consulta pública de la Circular 4/2012

2 Índice de TIIE de Fondeo

3 Convenciones para emisiones de deuda

4 Tasas a plazo para los productos bancarios

5 Temas adicionales en la transición

Acciones a seguir: línea del tiempo



A continuación se presenta la línea de tiempo con las fechas y pasos a seguir en la transición.

2023

Primer semestre

- Consulta pública y publicación de Circulares en el Diario Oficial de la Federación referentes al establecimiento de las fechas límite para el uso de las TIIE a plazo en nuevos contratos y el cambio de metodología de estas tasas (modificaciones a las circulares 3/2012 y 14/2007). ✓

Segundo semestre

- Publicación de modificaciones a la Circular 4/2012 (uso de derivados).
- Apoyar a las cámaras con sus iniciativas para incrementar/incentivar el uso de los contratos de Futuros de TIIE de Fondeo (CME y MexDer) – Formadores de Mercado.
- Analizar la posibilidad de desarrollar pantallas de brokers con operaciones de TIIE de Fondeo.
- Comenzar operaciones en el mercado de OIS de contratos referenciados a la TIIE de Fondeo (Contratos por cámaras).
- Desarrollar, en conjunto con el GTTR, la iniciativa “TIIE de Fondeo Primero” que buscará dar prioridad a las nuevas operaciones referenciadas a la TIIE de Fondeo. Las acciones de esta iniciativa incluirían:
 - Promover la valuación de derivados utilizando la TIIE de Fondeo.
 - Alentar a los participantes a incrementar la liquidez en el mercado de derivados ligados a la TIIE de Fondeo (swaps, cross-currency swaps)
 - Alentar a los participantes en otros mercados financieros a migrar a la TIIE de Fondeo.
 - Promover convenciones en el mercado estandarizado de derivados para operar con la TIIE de Fondeo
 - Promover la creación de un mercado de OIS ligado a la TIIE de Fondeo.

31 dic.

Último día de utilización de las TIIE a 91 y 182 días para nuevos contratos. Cambio de la metodología, a partir del siguiente día hábil bancario, en dichos plazos para contratos vigentes.

Acciones a seguir: línea del tiempo

2024

Segundo semestre

Realizar la conversión de contratos estandarizados IRS referenciados a la TIIE 28 hacia contratos OIS referenciados a la TIIE de Fondeo.

31 dic.

Último día de utilización de la TIIE a 28 días para nuevos contratos. Cambio de la metodología, a partir del siguiente día hábil bancario, en dicho plazo para contratos vigentes.

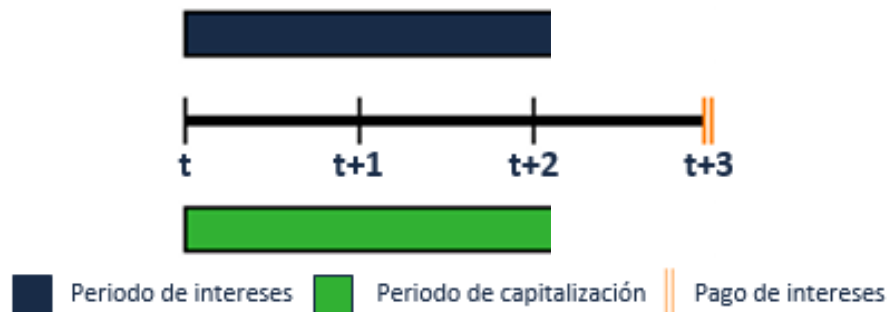


BANCO DE MÉXICO®

www.banxico.org.mx

Anexo 1: Composición *in arrears* vs *in advance*

- 1) La metodología *compounded in arrears rate* capitaliza diariamente la tasa a un día observada a lo largo del **periodo de pago de intereses**, por lo que se tiene información más acorde al tiempo en que se calculan (tipo **Bondes F, Bondes G**).



- 2) La metodología *compounded in advance rate* capitaliza diariamente la tasa a un día observada a lo largo del **periodo previo** al periodo de pago de intereses, por lo que se tiene información rezagada (tipo **SOFR Average**).



Anexo 2: Índice de TIE de Fondeo con composición en días naturales (componiendo en días inhábiles)



Para seguir promoviendo la adopción de la TIE de Fondeo, es posible publicar un **Índice de TIE de Fondeo** para todos los días. Este índice mide el impacto acumulativo de capitalizar la TIE de Fondeo a lo largo del tiempo desde el 2 de enero de 2006.



La fórmula para el cálculo del Índice de TIE de Fondeo para el día natural D tiene la siguiente forma:

$$\text{Índice de TIE de Fondeo}_D = \begin{cases} 100,000, & \text{si } D = 2 \text{ de enero de 2006} \\ 100,000 \times \left[\prod_{i=2 \text{ de enero de 2006}}^{D-1} \left(1 + \frac{TF_i}{36000} \right) \right], & \text{si } D \geq 3 \text{ de enero de 2006} \end{cases}$$

Donde:

$D - 1$ = Día natural inmediato anterior a la fecha del Índice de TIE de Fondeo.

TF_i = TIE de Fondeo publicada el día i expresada en puntos porcentuales.



El **Índice de TIE de Fondeo permitirá calcular la tasa de interés compuesta para cualquier periodo comprendido entre dos fechas en las que se haya publicado el Índice.** La fórmula sería la siguiente:

$$\text{TIE de Fondeo compuesta entre } D_1 \text{ y } D_2 = \left(\frac{\text{Índice de TIE de Fondeo}_{D_2}}{\text{Índice de TIE de Fondeo}_{D_1}} - 1 \right) \times \frac{36000}{\delta}.$$

Donde:

D_1 = fecha inicial, la cual corresponde al día de la primera tasa considerada para componer intereses.

D_2 = fecha final o de vencimiento, la cual corresponde al día hábil inmediato siguiente a la fecha de la última TIE de Fondeo que se considera para componer intereses.

δ = la diferencia en número de días calendario entre la fecha D_2 y D_1 .

Anexo 3: Índice de TIE de Fondeo con composición en días hábiles (similar a *SOFR Index*)



De la misma manera que el índice previo, se podría publicar un Índice de TIE de Fondeo, pero con la diferencia de que **no compondría intereses en días inhábiles**.



La fórmula para el cálculo del Índice de TIE de Fondeo que no compone en días inhábiles, para el día hábil de publicación D tiene la siguiente forma:

$$\text{Índice de TIE de Fondeo}_D = \begin{cases} 100,000, & \text{si } D = 2 \text{ de enero de } 2006 \\ 100,000 \times \left[\prod_{j=2 \text{ de enero de } 2006}^{D-1} \left(1 + \frac{TF_j \times d_j}{36000} \right) \right], & \text{si } D \geq 3 \text{ de enero de } 2006 \end{cases}$$

Donde:

$D - 1$ = Día hábil inmediato anterior a la fecha del Índice de TIE de Fondeo.

TF_j = TIE de Fondeo publicada el día j expresada en puntos porcentuales.

d_j = número de días calendario para los cuales la TIE de Fondeo publicada el día j es aplicable.

Este Índice de TIE de Fondeo también puede publicarse para días inhábiles a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de TIE de Fondeo}_I = \text{Índice de TIE de Fondeo}_D \times \left(1 + \frac{TF_D \times \Delta}{36000} \right).$$

Donde

I = la fecha del día inhábil para el cuál se calcula el Índice de TIE de Fondeo.


D = la fecha correspondiente al día hábil inmediato anterior al día inhábil I .


Δ = la diferencia en días naturales entre I y D .



Este Índice de TIE de Fondeo también permite calcular la tasa de interés compuesta para cualquier periodo comprendido entre dos fechas de publicación del mismo, usando la misma fórmula que con el Índice previo.

Anexo 4: TIE de Fondeo compuesta por adelantado

 La TIE de Fondeo compuesta por adelantado se puede calcular a través del Índice de TIE de Fondeo con composición en días hábiles (Anexo 3).

 Como se mencionó, para evitar que la TIE de Fondeo compuesta por adelantado contenga información del mercado con gran rezago, se propone que todos los plazos (28, 91 y 182 días) dependan de la TIE de Fondeo observada en los últimos 28 días naturales anteriores a la publicación de la TIE de Fondeo compuesta por adelantado.

 En general, para cada día hábil de determinación de esta tasa, expresada en puntos porcentuales con redondeo a cuatro decimales, se calcula a través del Índice de TIE de Fondeo según la siguiente fórmula:

$$TIE \text{ de Fondeo compuesta por adelantado a } T \text{ días}_H = \left(\left(\frac{\text{Índice de TIE de Fondeo}_H}{\text{Índice de TIE de Fondeo}_{H-28}} \right)^{\frac{T}{28}} - 1 \right) \times \frac{36000}{T}.$$

Donde:

H = día hábil correspondiente a la fecha de determinación de la TIE de Fondeo compuesta por adelantado.

T = el plazo de la TIE de Fondeo compuesta por adelantado (es decir, 28, 91 o 182 días).

Anexo 5: Características de los contratos estandarizados

- Se considerarán como operaciones derivadas estandarizadas a los swaps en los que una de las partes se obliga a realizar pagos en pesos en periodos de 28 días naturales, o en aquellos que los sustituyan en caso de días inhábiles, derivados de aplicar una determinada tasa fija a un determinado monto. Por su parte, la contraparte se obliga a realizar pagos como resultado de componer las TIE de Fondeo durante todos los días hábiles del periodo de intereses. Lo anterior considerando que el plazo mínimo del swap sea mayor o igual a 28 días naturales y el plazo máximo menor o igual a 30 años. La composición de intereses será de la siguiente forma:

$$T = \left[\prod_{i=1}^{N_B} \left(1 + TIEF_i \times \frac{d_i}{36000} \right) - 1 \right] \times \frac{36000}{N_T},$$

Donde:

- T** es la tasa de intereses de un periodo expresada en puntos porcentuales.
- N_T** es el número de días naturales del periodo de cálculo de intereses (28 días para todos los periodos, excepto en aquellos casos en los que se presenten días inhábiles distintos a sábados y domingos, al inicio o al final del periodo que corresponda).
- N_B** es el número de días hábiles dentro del periodo de cálculo de intereses en los que el Banco de México haya publicado la TIE de Fondeo en su portal de internet.
- $\prod_{i=1}^{N_B} (.)$ es un operador que significa realizar la multiplicación de los factores entre paréntesis.
- TIEF_i** es la TIE de Fondeo publicada en el portal de internet del Banco de México el día hábil *i* del periodo de cálculo de intereses, expresada en puntos porcentuales.
- d_i** es el número de días naturales para los cuales la TIEF_i publicada en el portal de internet del Banco de México en el día hábil *i* es aplicable; es decir, un día para todos los casos, excepto para los días hábiles a los que sigan inmediatamente días inhábiles, en cuyo caso el número de días corresponderá a la suma del día hábil más el día inhábil o los días inhábiles que le sigan de manera inmediata.