

### TASAS DE INTERÉS DEL MERCADO DE DINERO.

A manera de introducción, del término “dinero”, se puede decir que es un bien cuyo costo es la tasa de interés. Las empresas o el gobierno necesitan obtener recursos y consecuentemente deben pagar por el uso de ese dinero, que es lo que también se conoce como Costo Integral de Financiamiento o Tasas de Interés.

Cuando se observan indicadores en los periódicos financieros como “El Economista” o “El Financiero”, “Wall Street”, etc., dentro de la sección “Mercado de Dinero”, lo que realmente usted está viendo es *el resumen de las tasas de interés que operan día con día en dicho mercado*, que no es otra cosa que la síntesis del *costo del dinero* según la tasa que se esté utilizando en el momento como base de cálculo.

Cuando las empresas piden un crédito obtienen del banco una tasa que se llama “Activa”, que es la tasa de interés que cobran los bancos, y es llamada “Activa” porque representa una Cuenta por Cobrar (Activo Circulante) para el Banco.

Ahora bien, en el caso de aquellas inversiones hechas por los clientes en el banco, se les conoce en el sector bancario como “Tasas Pasivas” porque es un dinero que el banco debe a los inversionistas, ya que los depósitos hechos, por ejemplo, por usted, en calidad de inversionista, representa una deuda del banco, que le deberá pagar a usted con una cierta tasa de interés.

La tasa más utilizada como referencia para las operaciones activas es la TIIE, que es la Tasa Interbancaria de Equilibrio, mientras que para las operaciones pasivas, se utiliza la de los Cetes (Certificados de la Tesorería de la Federación).

¿Qué es la tasa de Cetes?

**Cetes:** Es la tasa de rendimiento que pagan los Certificados de la Tesorería de la Federación, emitidos por el Gobierno Federal. Es el indicador más representativo de las inversiones en México.

## **MECANISMO DE COLOCACIÓN DE LOS CETES**

¿Cuáles fueron los hechos que marcaron el impulso al Mercado de Valores mexicano?

Hasta 1975, en México el desarrollo más fuerte se había dado en el sistema bancario, sin embargo, dos hechos muy importantes marcaron la pauta en el impulso al mercado de valores: el surgimiento de la Ley del Mercado de Valores en 1975 y, posteriormente la salida al mercado de los Certificados de la Tesorería de la Federación *CETES* en el año de 1978.

En 1977 se colocaron por primera vez los Petrobonos, instrumentos que fueron garantizados con barriles de petróleo.

¿Qué son los CETES y cuándo fueron creados?

Después, en 1978, salieron al mercado los *CETES*. Instrumentos de corto plazo cuyo rendimiento representa actualmente la tasa líder del mercado de dinero de nuestro País. A partir de estos años, las instituciones bursátiles fueron creciendo y haciéndose cada vez más profesionales.

Los CETES son instrumentos mediante los cuales el Gobierno Federal financia su déficit.

La Tesorería de la Federación es la que físicamente emite dichos títulos, por conducto del Banco de México que actúa como agente para su colocación. Se permite su venta a terceros por agentes de casas de bolsa y como existe un mercado secundario bien definido, esto otorga liquidez.

## **MERCADO PRIMARIO**

El mercado primario se lleva a cabo por medio de una subasta semanal que realiza la SHCP y Banxico, en la cual pueden participar las casas de bolsa, las instituciones de seguros y las instituciones de crédito, ya sea para su posición propia o bien para terceros.

El funcionamiento en sí es como sigue:

1. Los viernes de cada semana Banxico envía a diferentes instituciones una convocatoria en la que se define la subasta a realizarse la siguiente semana. En dicha convocatoria, Banxico informa sobre las características de la subasta, el monto a subastar en cada plazo, el monto mínimo garantizado para posturas no competitivas y las tasas de excepción en cada caso.  
Inicialmente Banxico anuncia en su convocatoria el monto a subastar o *Monto Subastado*. Al total de posturas que se someten a la subasta se les llama *Monto demandado*.

**La diferencia entre el monto subastado y el monto demandado es uno de los indicadores del grado de liquidez del mercado, ya que si lo demandado es mayor al subastado, significa que existe un superávit de dinero en el sistema financiero que va a colocarse en el mercado secundario.**

**El Monto Colocado** es el resultado de la subasta. Banxico adquiere un monto para su posición propia más otra cantidad que cree poder colocar en el mercado secundario. La Oferta Pública es la suma de lo que compra BANXICO más el monto colocado a través de la subasta. El monto que Banxico decide subastar dependerá de los vencimientos de ofertas anteriores y de la política monetaria y de financiamiento requerida por el Gobierno.

Una vez analizada dicha convocatoria, las instituciones interesadas deberán enviar sus posturas para participar dentro de la subasta antes de las 13:30 hrs. del martes de la semana correspondiente.

Cada postor puede entrar a la subasta con el número de posturas que desee, las cuales son de dos tipos: **competitiva y la no competitiva**. La **postura competitiva** es la tradicional para poder entrar a la subasta en donde se somete un monto determinado a cierta tasa de descuento.

La **postura no competitiva** sirve para minimizar el riesgo de quedar fuera de la asignación de Cetes. Para este tipo de postura, Banxico garantiza la colocación de un monto mínimo, que se asigna a la tasa promedio ponderada resultante de la subasta. Banxico puede asignar los Cetes a los postores no competitivos a la tasa de excepción ya comentada.

2. Una vez recibidas las posturas de todos, las cuales tienen un monto y una tasa a la cual se compromete el postor, se procede a la subasta como tal.

Cada postor puede solicitar más de una postura, de tal manera que tenga la oportunidad de optar por diferentes tasas. **La subasta tiene 3 rondas:**

- **La primera ronda** es solo para asignar los montos mínimos garantizados para las posturas no competitivas.
- **La segunda ronda** es la más importante ya que involucra las posturas competitivas. En esta fase la SHCP revisa la distribución de solicitudes y asigna la colocación de Cetes de acuerdo con su criterio. Normalmente se asignan los montos a aquellos postores que solicitaron tasas iguales o menores a las que Banxico está dispuesto a pagar, con un tope del monto total subastado. A veces la SHCP puede declarar la asignación de Cetes vacía, cuando no está dispuesta a pagar las tasas solicitadas o porque cree que puede colocar los Cetes en el mercado secundario a una tasa más baja y por lo tanto pagarles menos.
- **La tercera y última ronda** comprende otra vez las posturas no competitivas, siempre y cuando quede un saldo pendiente por asignar.

Al día siguiente, **miércoles**, se notifica a los participantes las **asignaciones a su favor**, así como los resultados generales de la subasta y como consecuencia, **debe liquidarse la cantidad correspondiente para poder disponer de los Cetes a partir del día siguiente jueves**.

**No existe una tasa única para los Cetes**, sino que es un rango entre la tasa mínima y máxima según el resultado de cada subasta.

Después de haber comentado lo anterior, se pueden obtener ciertas

### **Conclusiones**

El papel que juega Banxico ya que participa en la compra de Cetes básicamente para dos objetivos:

- 1) El primero es para su posición propia y**
- 2) La segunda para salir a vender al mercado secundario según sus necesidades.**

En una época los Cetes sustituyeron al Encaje Legal para efectos de la regulación monetaria del país. Actualmente Banxico solo interviene como regulador financiero del mercado, y los Cetes sirven como una fuente de financiamiento importante para el financiamiento del déficit público gubernamental.

### **MERCADO SECUNDARIO**

En este tipo de Mercado Financiero, las únicas instituciones que participan directamente son las Casas de Bolsa mediante la compra y venta de títulos para terceros.

Las Casas de Bolsa compran o venden Cetes, dependiendo de si tienen excedente o déficit con respecto a lo que presupuestan o creen que van a demandar sus clientes y de cómo se sienten que el mercado va a presionar al precio del propio certificado.

Si suponemos que al inicio de la subasta una Casa de Bolsa observara que sus clientes están demandando 80 millones de pesos a 28 días solamente, y al mismo tiempo se piensa que la tasa de Cetes en el mercado secundario va a bajar, entonces decide buscar la colocación de 20 millones más, o sean 100 millones, asumiendo un riesgo por los 20 millones ya que no sabe con seguridad si los va a vender o no, pero eso sí, si los vendiera sería a un precio más caro. A esto se le llama Posición de Riesgo, o sea, es la diferencia entre la tenencia total de la casa de bolsa y los que sus clientes quieren comprar y vender (o sean las *compras netas* de los clientes), misma que se financia con reportos.

Para entender cómo operan las Casas de bolsa para financiar su posición de riesgo, debe entenderse primero qué es Fondeo y qué es Reporto:

**FONDEAR** es financiar la posición de riesgo.

**REPORTO** es una venta de Cetes con el compromiso de volverlos a comprar después de un lapso acordado. El Reporto puede ser de diferentes períodos, desde muy corto plazo, de uno o dos días hasta la duración total del Cetes.

Debido a que el mercado de reportos es muy dinámico, la falta o exceso de liquidez provoca que las tasas de mercado cambien rápidamente.

A diferencia de las tasas bancarias, las tasas resultantes de la subasta de Cetes en el Mercado Primario y las tasas del mercado de dinero en el Mercado secundario, no son fijadas unilateralmente por Banxico, sino por la oferta y la demanda real de los fondos sujetos a préstamo del sistema financiero mexicano.

**CÁLCULO DEL RENDIMIENTO.**

Si suponemos que un Cete a 28 días se calcula a una tasa de descuento del 30% anual.

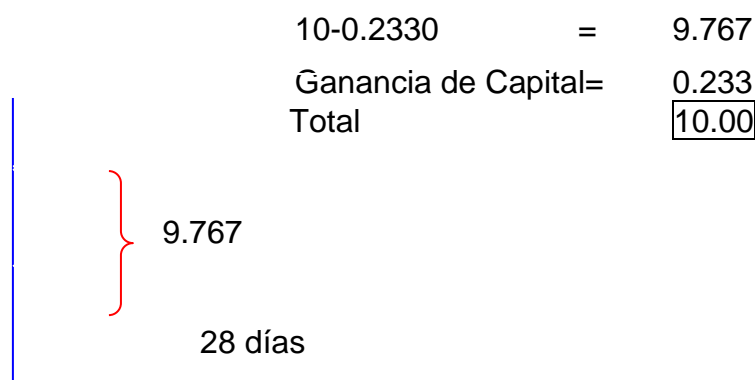
La fórmula es:  $0.30/360 \times 28 = 0.023$

O bien  $30/36000 \times 28 = 0.023$

Si sabemos que el Valor Nominal al vencimiento de cualquier CETE es de (VN) 10.00 y si sabemos también que su vencimiento es a 28 días, se calcula así:

$$10.00 \times 0.0233 = 0.233$$

Por esto, si un CETE con Valor Nominal de \$10 a su vencimiento con tasa de descuento del 30% y 28 días de vencimiento será:



Tasa del Cete=  $30/36000 \times 28 = 0.02333$

Cantidad a descontar=  $VN 10.00 \times 0.02333 = 0.2333$

## Matemáticas Financieras

Por lo tanto:

$$[1 \times (30 \times 28 / 36000)] \times 10.00 = 9.7667$$
$$\text{PRECIO DEL CETE} = \text{VN} = 1 - (\text{TD} / 36000)$$

VN= Valor nominal siempre de 10.00

TD= Tasa de descuento

DV= Plazo de Vencimiento del Cetes o número de días de posesión del Cete

**La tasa de rendimiento anualizada  $R = 0.233$  que es la ganancia dividida entre 9.767 que es lo que se invierte  $= 0.02389 \times 100 = 23.89\%$  que es la tasa desanualizada de rendimiento del Cete y para anualizarla para obtener el rendimiento se dice:**

$$(0.2333 / 9.767) \times 36000 / 28 = 30.72$$

o bien

$$\{(10 / 9.767 - 1)\} \times 36000 / 28 = 30.72$$

**Supongamos un Cete a 28 días:**

**TD= 30%**

**VN=10.00**

**DV=28 días**

**Para obtener la tasa de rendimiento anualizada sería:**

$$R = \text{TD} / (1 - \text{TD} \times \text{DV} / 36000)$$

$$R = 30 / (1 - (30 \times (28 / 36000))) = 30.72\%$$

**Con TD del 9%=9.063**

**Con TD del 10%=10.078 etc.**

Ejemplos de tasa de rendimiento anualizada

TD=30%	15%	5%	7%	9%
VN=10.00	10	10	10	10
DV=28 días	8	28	56	28
$30 / (1 - (30 \times 28 / 36000)) =$	$15 / (1 - (15 \times 8 / 36000))$	$5 / (1 - (5 \times 28 / 36000))$	$7 / (1 - (7 \times 56 / 36000))$	$9 / (1 - (9 \times 28 / 36000))$
30.7167235	15.05016722	5.019520357	7.077061335	9.063444109

Más ejemplos de tasa de rendimiento anualizada

TD=4%	6%	8%	10%	12%
VN=10.00	10	10	10	10
DV=28 días	8	28	56	28
$4 / (1 - (4 \times 28 / 36000)) =$	$6 / (1 - (6 \times 8 / 36000))$	$8 / (1 - (8 \times 28 / 36000))$	$10 / (1 - (10 \times 56 / 36000))$	$12 / (1 - (12 \times 28 / 36000))$
4.01248328	6.008010681	8.050089445	10.15801354	12.11305518

## Matemáticas Financieras

### CASO EN QUE LA TASA DE INTERÉS DE CETES **SUBE**

Valor Nominal	10	
Tasa de Descuento	7.50%	0.075
Plazo	91 días	
Año bancario	360	
<b>Descuento</b>	<b><math>VN \times Tasa \text{ de Desc} \times (\text{Plazo}/360)</math></b>	
<b>Descuento</b>	<b>0.189583333</b>	
Precio del Título	VN-Descuento	
<b>Precio del Título</b>	<b>9.810416667</b>	
Rendimiento si se mantiene la inversión por el plazo inicial		
	$\text{Descuento}/\text{Precio del Título} \times 100$	
<b>Tasa efectiva</b>	<b>1.932469739</b>	% efectivo por 91 días
Anualización	$(\text{tasa efectiva}) \times (360 \text{ entre el plazo de } 91 \text{ días})$	
Rendimiento Anualizado	<b>7.64493523</b> %	

Debido a que en el Mercado Secundario las tasas de interés cambian diariamente suponga usted que 20 días después de la compra, la tasa de descuento subió al 8% ¿Le convendría conservar el título o bien le convendría venderlo?

<b>Descuento</b>	<b><math>VN \times Tasa \text{ de Desc} \times (\text{Plazo}/360)</math></b>	
	0.157777778	
<b>Precio = (VN-Descuento) =</b>	<b>9.842222222</b>	
Por lo tanto si se vende antes de su vencimiento, el rendimiento obtenido sería $[(\text{Nuevo Precio} - \text{Precio Anterior del título})/\text{Precio anterior del título}] \times 100$		
Ganancia/ Inversión	0.324201883	efectivo por un plazo de 20
Para anualizarlo	<b>5.835633893</b>	anualizado
Si se mantiene los 91 días	<b>7.644935230</b>	%
Si lo vende antes	<b>5.835633893</b>	%
Utilidad ( <b>Pérdida</b> ) en %	<b>1.809301338</b>	%
<b>SI ó NO</b>	<b>No</b> conviene vender antes del vencimiento	

## Matemáticas Financieras

### CASO EN QUE LA TASA DE INTERÉS DE CETES **BAJA**

Valor Nominal	10	
Tasa de Descuento	7.50%	0.075
Plazo	91 días	
Año bancario	360	
<b>Descuento</b>	<b><math>VN \times Tasa \text{ de Desc} \times (Plazo/360)</math></b>	
<b>Descuento</b>	<b>0.18958333</b>	
<b>Precio del Título</b>	<b><math>VN - \text{Descuento}</math></b>	
<b>Precio del Título</b>	<b>9.81041667</b>	
Rendimiento si se mantiene la inversión por el plazo inicial	$\text{Descuento} / \text{Precio del Título} \times 100$	
	Tasa efectiva	1.93246974 % efectivo por 91 días
<b>Anualización</b>	<b><math>(tasa \text{ efectiva}) \times (360 \text{ entre el plazo de } 91 \text{ días})</math></b>	
Rendimiento Anualizado	<b>7.64493523</b>	%

Debido a que en el Mercado Secundario las tasas de interés cambian diariamente suponga usted que 40 días después de la compra, la tasa de descuento **bajó** al 7% ¿Le convendría conservar el título o bien le convendría venderlo?

<b>Descuento</b>	<b><math>VN \times Tasa \text{ de Desc} \times (Plazo/360)</math></b>	
	0.09916667	
<b>Precio = (VN-Descuento) =</b>	<b>9.90083333</b>	
Por lo tanto si se vende antes de su vencimiento, el rendimiento obtenido sería $[(\text{Nuevo Precio} - \text{Precio Anterior del título}) / \text{Precio anterior del título}] \times 100$		
Ganancia/ Inversión	0.92163941	efectivo por un plazo de 40
Para anualizarlo	<b>8.29475472</b>	anualizado
Si se mantiene los 91 días	7.64493523	%
Si lo vende antes	8.29475472	%
Ganancia en %	<b>0.64981949</b>	%
Por lo tanto <b>SI</b> conviene vender antes del vencimiento		