



# Coberturas Cambiarias

*FORWARD, OPCIONES  
SWAPS y OPCF*  
2005



**BANCOLDEX**  
BANCO DE COMERCIO EXTERIOR DE COLOMBIA S.A.



Libertad y Orden  
Ministerio de Comercio,  
Industria y Turismo  
República de Colombia



ASOBANCARIA



**ANALDEX**

EL BANCO PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL Y EL COMERCIO EXTERIOR

# Glosario

El propósito de esta compilación es brindar una mejor comprensión en la lectura de esta cartilla:

**Cobertura:** operación cuyo objetivo es “cubrir”, eliminar o reducir significativamente el riesgo de tasa de cambio, de interés o de mercado.

**Declaración de cambio:** es el instrumento legal por el cual un residente en el país, persona natural o jurídica, está obligado a informar a la autoridad cambiaria, Banco de la República, una operación de cambio a través de los intermediarios del mercado cambiario, quienes son responsables del procesamiento de la información consignada en ella. Para las operaciones realizadas a través de los mecanismos de compensación el responsable del procesamiento de la información consignada en la Declaración de Cambio será el Banco de la República.

**Derivados:** son herramientas financieras cuyo valor depende de otros activos y cuya finalidad es transferir o mitigar el riesgo.

**Devaluación:** es la reducción por movimientos del mercado y/o de la autoridad monetaria del valor de la moneda propia con respecto a las extranjeras.

**Devaluación implícita:** para el mercado es la variación porcentual en término efectivo anual entre el precio de hoy y el precio futuro de una divisa en determinado plazo.

**Especulación:** operación financiera de compra o venta de valores o activos para luego revender o recomprar con el propósito de obtener un beneficio.

**Forward:** es un pacto hecho hoy para comprar o vender a futuro una cantidad de cierto activo. Estos contratos no son estandarizados y se operan en mercados OTC (Over the counter, fuera de la bolsa).

**Indexado:** operación que fija a un índice financiero (TRM, IPC, etc.) un margen de intermediación para obtener un rendimiento variable.

**Intermediarios del mercado cambiario:** Se denomina como intermediarios del mercado cambiario a las entidades vigiladas por las Superintendencias Bancaria o de Valores, cuyo objeto social exclusivo consista en realizar operaciones de cambio, que se encuentren autorizadas para informar al Banco de la República y canalizar las divisas de las operaciones de cambio que obligatoria o voluntariamente canalicen a través del mercado cambiario los residentes en el país. De acuerdo con el artículo 58 de la Resolución Externa 8 de 2000 de la Junta Directiva del Banco de la República, se encuentran autorizadas para operar como tales las siguientes instituciones: los bancos comerciales, los bancos hipotecarios, las corporaciones financieras, las compañías de financiamiento comercial, la Financiera Energética FEN, el Banco de Comercio Exterior de Colombia S.A. - Bancóldex, las cooperativas financieras, las sociedades comisionistas de bolsa y las casas de cambio.

**Modelo de Black and Sholes:** modelo usado para valorar opciones que combina para el cálculo la volatilidad del activo subyacente, la tasa de interés libre de riesgo, el tiempo que resta al vencimiento y el diferencial entre el precio spot y de ejercicio del activo subyacente.

**OPCF:** las operaciones a plazo de cumplimiento financiero son contratos de cobertura estandarizados, en los cuales se pactan compras y ventas a futuro de dólares. Se operan a través de la Bolsa de Valores de Colombia.

**Perfil de riesgo:** descripción de las características de la posición que se tiene en un activo o pasivo.

**Posición:** situación o estado sobre activos o pasivos de una entidad financiera o de un empresario que interviene o negocia en un mercado en particular.

**Posición corta:** es el saldo negativo (generalmente se usa en las operaciones en divisas) cuando las ventas son mayores a las compras o los gastos son mayores a los ingresos. Es decir, no se tiene el activo (en este caso las divisas).

**Posición larga:** es el saldo positivo (generalmente en las operaciones en divisas) cuando las compras son mayores a las ventas o los ingresos son mayores a los gastos. Es decir, se tiene el activo (en este caso las divisas).

**Revaluación:** es el incremento por movimientos del mercado y/o de la autoridad monetaria del valor de la moneda propia respecto de las extranjeras. Es la situación contraria a la devaluación.

**Riesgo cambiario:** es el riesgo que se presenta por las oscilaciones en las paridades de las diferentes monedas o divisas.

**Tasa spot:** es el término que se utiliza para hablar del valor de la divisa en el día de negociación y que es pagado de contado.

# Índice

Introducción .....	3
Objetivos .....	4
Abreviaturas .....	4
1. ¿Qué es riesgo cambiario? .....	5
2. ¿Cuáles son los agentes económicos afectados por el riesgo cambiario? .....	5
2.1. ¿Cómo afecta la variación de la tasa de cambio al exportador? .....	6
Ejemplo de riesgo para el exportador. ....	6
2.2. ¿Cómo afecta la variación de la tasa de cambio al importador? .....	7
Ejemplo de riesgo para el importador.....	8
3. Coberturas naturales .....	9
Cuentas de compensación.....	9
4. Coberturas financieras (derivados) .....	10
4.1. <i>Forwards</i> de monedas .....	10
4.1.1. Características de las operaciones <i>forward</i> : <i>delivery, non delivery forward (NDF)</i> .....	11
4.1.2. Requisitos para acceder a este producto en las entidades financieras.....	12
4.1.3. Ventajas de los <i>forwards</i> .....	12
4.1.4. Desventajas de los <i>forwards</i> .....	13
4.1.5. ¿Cómo se calcula una operación <i>forward</i> ? .....	14
4.2. <i>Forwards</i> de tasa de interés.....	15
4.3. Opciones .....	15
4.4. <i>Swaps</i> .....	17
4.5. OPCF-TRM? .....	17
4.5.1. ¿Cómo funciona una OPCF -TRM?.....	17
4.5.2. ¿Qué características tienen las OPCF - TRM? .....	18
4.5.3. ¿Qué diferencia hay entre las OPCF - TRM y los <i>forwards</i> ? .....	20
5. ¿Cómo ayudan las operaciones <i>forward</i> u OPCF al empresario? .....	20
5.1. Situación del exportador.....	20
5.2. Situación del importador .....	22
6. Conclusiones.....	23
7. Entidades que ofrecen coberturas cambiarias .....	24

## Introducción

Muchas reacciones se han dado en el sector empresarial colombiano ante la reciente revaluación de nuestro peso frente al dólar. Entre éstas es importante tener en cuenta la de los exportadores, quienes han visto una disminución importante en sus ingresos, pues no esperaban para este año una reducción tan pronunciada en el precio del dólar.

Teniendo en cuenta las condiciones del mercado, así como el régimen de flotación libre del dólar frente al peso y la creciente correlación en los movimientos internacionales de capitales, los mercados cambiarios, especialmente en las economías en desarrollo, han ganado a nivel global una alta volatilidad en el corto y mediano plazo. Esto a su vez torna incierto un pronóstico e incluso la predicción sobre una tendencia clara de las distintas monedas frente al dólar, el cual depende cada vez más de las decisiones que adopte la Reserva Federal de Estados Unidos en materia de tasas de interés.

Es en este contexto de mayor volatilidad, en el cual el empresario colombiano debe buscar herramientas que mitiguen la incertidumbre ante el precio de la divisa y que garanticen unos flujos futuros ciertos.

Los mecanismos de cobertura cambiaria han sido creados, están disponibles en el mercado colombiano y deben ser utilizados en mayor medida por los empresarios con el fin de evitar que las volatilidades cambiarias se reflejen en sus estados de resultados.



Con el ánimo de apoyar y de ofrecer al empresario colombiano alternativas que le ayuden a enfrentar los riesgos que implican tener operaciones de comercio exterior no cubiertas en términos cambiarios, BANCODEX pone a su disposición esta cartilla, en donde se exponen en forma sencilla los mecanismos de cobertura más comunes y presentes en el mercado financiero colombiano.

## Objetivos

- Mostrar al empresario colombiano los perfiles de riesgo que existen y que pueden tener ante movimientos de la tasa de cambio y de las posiciones en divisas que tengan.
- Dar a conocer al empresario exportador e importador los mecanismos de cobertura ante movimientos de la tasa de cambio como son los *forwards*, las opciones y las OPCF.
- Explicar el procedimiento a través del cual se cierran operaciones *forward*, opciones y OPCF en el mercado colombiano.
- Dejar claras las ventajas, desventajas y obstáculos para un empresario al cerrar operaciones *forward*, opciones y OPCF.

## Abreviaturas

Para efecto de la presente cartilla se utilizan las siguientes abreviaturas:

- BVC: Bolsa de Valores de Colombia.
- COP: *Colombian* peso (sigla para el peso colombiano).
- NDF: *non delivery forward* (donde solo hay intercambio del neto de la operación y no hay intercambio de flujos por las dos partes que establecen el acuerdo).
- SCB: sociedad comisionista de bolsa.
- OPCF: operaciones a plazo de cumplimiento financiero.
- OTC: *over the counter* (sobre el mostrador, fuera de bolsa, se entiende cuando se ofrece un producto no estandarizado y está adaptado a las necesidades del cliente).
- TC: tasa de cambio.
- TRM: tasa representativa del mercado que establece la cantidad de pesos por dólar en un día determinado. Esta tasa es publicada por la Superintendencia Bancaria de Colombia.
- USD: US Dólar (sigla para los dólares de los Estados Unidos).

## 1. ¿Qué es riesgo cambiario?

Es la incertidumbre que tiene un agente económico en sus resultados financieros debido a movimientos y volatilidades de una moneda frente a otra. En el caso de los empresarios, éste se da cuando tiene ingresos en una moneda distinta a la que se presentan sus egresos, y/o sus cuantías no son iguales y/o no se dan en el mismo momento de tiempo. Este riesgo también se presenta al tener activos o pasivos en moneda extranjera que en su neto (activos menos pasivos) no sea igual a cero.

Se corre riesgo cambiario cuando no existe certeza en cuanto a los flujos futuros, dado que los ingresos o egresos están dependiendo del valor de una moneda frente a otra y por lo tanto de la volatilidad cambiaria de la misma.

## 2. ¿Cuáles son los agentes económicos afectados por el riesgo cambiario?



En general todos los agentes económicos se ven afectados por el riesgo cambiario. El Gobierno, las entidades financieras, las empresas, los hogares que tengan deudas, activos, pasivos, ingresos o egresos en moneda extranjera están sujetos a este riesgo.

En particular las empresas y empresarios exportadores e importadores se han visto afectados por el riesgo cambiario.

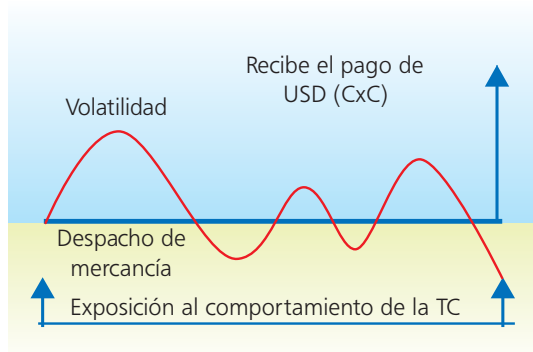
Esto significa que toda empresa exportadora o importadora es vulnerable ante movimientos de la tasa de cambio, a menos de que tenga ingresos y egresos en la misma moneda y en la misma cuantía, o que cubra estos riesgos.

Por ejemplo, en principio, una empresa que importe insumos para su producción y que el valor de su exportación sea por el mismo monto en divisas de su importación, no tendría riesgo cambiario y tendría cobertura natural. Este concepto se explicará más adelante.

Por otra parte, las empresas que poseen activos o pasivos netos (activo menos pasivo diferente de cero) en divisas tienen volatilidad en sus estados de resultados por cuenta de la tasa de cambio.

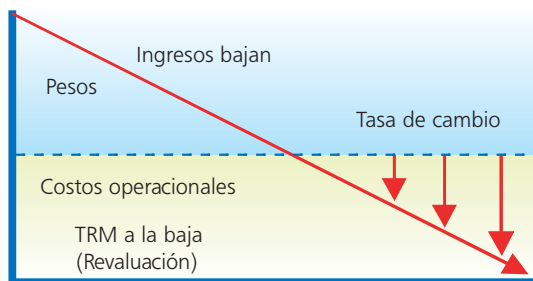
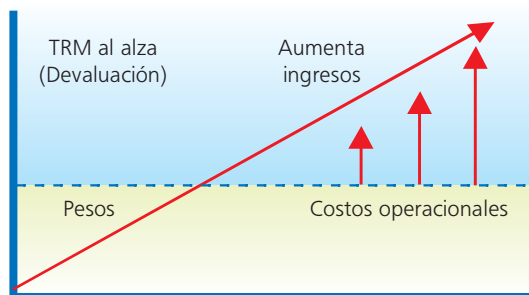
## 2.1. ¿Cómo afecta la variación de la tasa de cambio al exportador?

Desde el momento que el exportador realiza la negociación en firme y/o venta al exterior tiene derecho a recibir divisas (para este ejemplo dólares) en el futuro.



Su posición es LARGA en dólares (tiene las divisas disponibles al día o a futuro y registra este derecho en su balance) aún si no ha recibido el pago, pues tiene una cuenta por cobrar en dólares (es decir un activo). El resultado reexpresado en pesos de esta cuenta por cobrar cambia cada vez que se mueve el precio del dólar frente al peso (volatilidad).

En el caso en que el dólar aumentara en el momento de la monetización (con respecto a la expectativa inicial al hacer el negocio) el exportador incrementaría sus ingresos en pesos. Como sus costos operacionales se mantienen y su rentabilidad en el negocio aumentaría.



En el caso que el dólar bajara (revaluación), el exportador estaría asumiendo el riesgo, y recibiría menos pesos por cada dólar de su cuenta por cobrar. El punto de equilibrio y la rentabilidad del negocio se verían afectados negativamente.

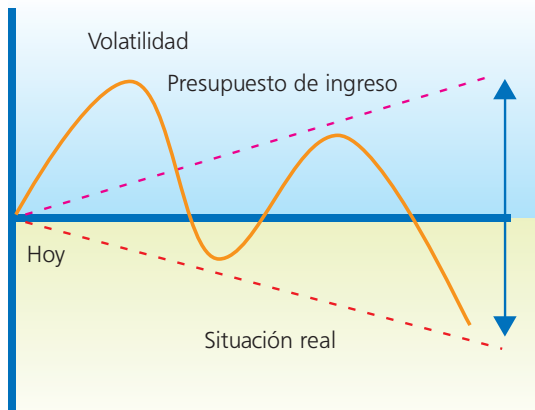
### Ejemplo de riesgo para el exportador

El exportador calcula en pesos el precio de venta de USD 50.000 de su mercancía con el dólar a COP 2.750, realiza su negociación y envía su producto.



Una vez que se cumple el plazo acordado con el comprador externo para el pago (30, 60, 90 días), recibe los dólares, los cuales monetizará a una tasa de cambio de COP 2.520/USD (tasa ilustrativa) vigente en ese momento.

Veamos a continuación un ejemplo para cada uno de estos casos



Presupuesto de ingresos  
 $\text{COP } 2.750/\text{USD} \times \text{USD } 50.000$   
 Ingresos hoy = COP 137.5 MM

Ingresos reales  
 $\text{COP } 2.520/\text{USD} \times \text{USD } 50.000$   
 Ene 25/2005 =  
 COP 126. MM

Pérdida con respecto  
 al presupuesto = COP 11.5 MM

Esto quiere decir que el exportador registra menos ingresos puesto que la tasa de cambio (TC) disminuyó con respecto a lo presupuestado en pesos.

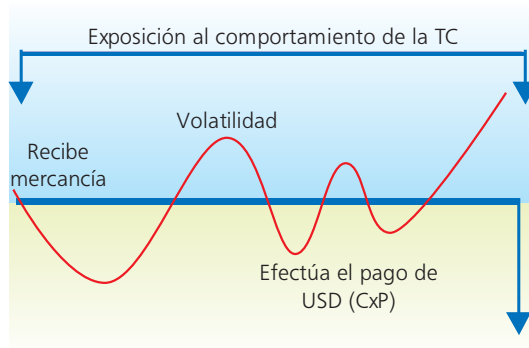


## 2.2. ¿Cómo afecta la variación de la tasa de cambio al importador?

Desde el momento en el que el importador realiza la negociación y/o la compra, tiene la obligación de pagar unas divisas (para este ejemplo dólares) en el futuro.

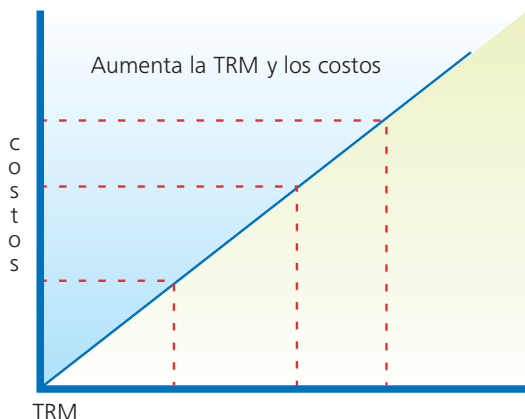
Su posición es CORTA en dólares (no tiene divisas disponibles al día o a futuro y lo contabiliza en su balance) pues no ha hecho aún el pago y tiene una cuenta por pagar en dólares (es decir un pasivo).

El giro calculado en pesos que el importador debe hacer cambia cada vez que se mueve el precio del dólar frente al peso.



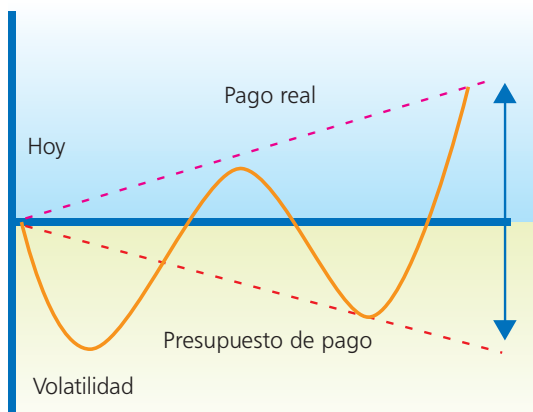


En caso de no cubrirse (no utilizar una cobertura natural o en *forward*, opciones u OPCF), el importador aumentaría sus egresos futuros en pesos si el dólar sube en el momento de pago y los reduciría si el dólar baja. Su punto de equilibrio y rentabilidad del negocio se verían afectados negativamente con devaluación de la moneda y positivamente en el caso de revaluación. En esta circunstancia está asumiendo riesgo de tasa de cambio.



### Ejemplo de riesgo para el importador

Para cerrar el negocio, el importador calculó para el pago de USD 50.000 a su proveedor un dólar a COP 2.520/USD.



El día en que le hace un giro en dólares a su proveedor la tasa de cambio es de COP 2.750/USD.

Presupuesto de egresos  
 $\text{COP } 2.520/\text{USD} \times \text{USD } 50.000$   
 Pago si fuera hoy = COP 126.0 MM

Pago real  
 $\text{COP } 2.750/\text{USD} \times \text{USD } 50.000$   
 Ene 25/2005 = COP 137.5 MM

Pérdida con respecto al presupuesto = COP 11.5 MM

Esto quiere decir que el importador registra más egresos de los esperados puesto que la tasa de cambio (TC) aumentó con respecto a lo presupuestado en pesos.

**¿Está el empresario financieramente preparado para esta volatilidad en su estado de resultados y cómo puede protegerse, frente a la variación de la tasa de cambio?**

El empresario puede protegerse de estos movimientos con coberturas naturales o con instrumentos financieros como son las operaciones hechas a su medida OTC (over the

counter – sobre el mostrador) de cobertura, participando en mercados de monedas peso/dólar, euro/dólar, euro/peso o en el mercado de futuros (operaciones estandarizadas para todo el mercado) que ofrecen generalmente los intermediarios financieros.



### 3. Coberturas naturales

Para el empresario la cobertura natural proviene de su mismo negocio. Es así como dentro de su flujo normal de operación, los ingresos y los egresos están dados en la misma moneda (euro/euro, dólar/dólar) y por el mismo monto, lo que significa que no es necesario hacer conversiones en monedas para cubrir su flujo de caja. El momento en el cual son exigibles las obligaciones y los derechos también es muy importante. Lo ideal es que coincidan para reducir el riesgo cambiario. Es por esto que el empresario debe identificar los momentos en que estas posiciones generan flujo de caja para estar realmente cubierto.



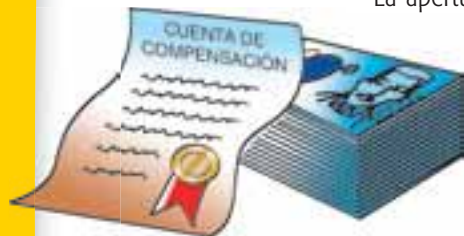
Otra forma de cobertura natural se da a través de la posibilidad de mantener en el balance del empresario activos y pasivos que se compensen entre sí. Es el caso por ejemplo del exportador que contrae una deuda en dólares (pasivo) por el plazo y monto equivalente a la cuenta por cobrar en dólares (activo) esperada. De esta manera, al endeudarse en dólares hoy para pagar en una fecha futura dada contra el ingreso futuro, cuenta con recursos para cubrir sus necesidades de capital o de inversión y no corre riesgo cambiario. Del mismo modo, el importador puede invertir en un portafolio o fondo en dólares (activo) mientras se cumplen sus obligaciones (pasivo). En este sentido, las cuentas de compensación ofrecen una forma de administración y control de los ingresos y egresos en dólares.

#### Cuentas de compensación

De acuerdo con lo dispuesto por el Banco de la República, los residentes en el país podrán constituir libremente depósitos en cuentas corrientes en el exterior con divisas adquiridas en el mercado cambiario o que no deban ser canalizadas a través de este mismo mercado, es decir que provengan de operaciones de comercio exterior.

La apertura y el mantenimiento de las cuentas de compensación están sujetos a las siguientes reglas:

- A partir de la fecha de registro de las cuentas de compensación y dentro de cada mes calendario siguiente, los titulares de las mismas deberán presentar al Banco de la República la declaración de cambio correspondiente.
- Las divisas de las cuentas podrán ser vendidas a los intermediarios del mercado cambiario, a los titulares de otras cuentas corrientes de compensación y podrán ser utilizadas para pagar cualquier operación que deba o no canalizarse a través del mercado cambiario.



- La apertura y el mantenimiento del registro de las cuentas de compensación están condicionados a que los titulares de éstas no hayan sido sancionados por infracciones al régimen cambiario, por infracciones administrativas aduaneras, por violación a las disposiciones de control sobre lavado de activos, o se les haya suspendido el reconocimiento del beneficio tributario del certificado de reembolso tributario (CERT).

Para mayor información se puede consultar la página Web del Banco de la República [www.banrep.gov.co](http://www.banrep.gov.co)

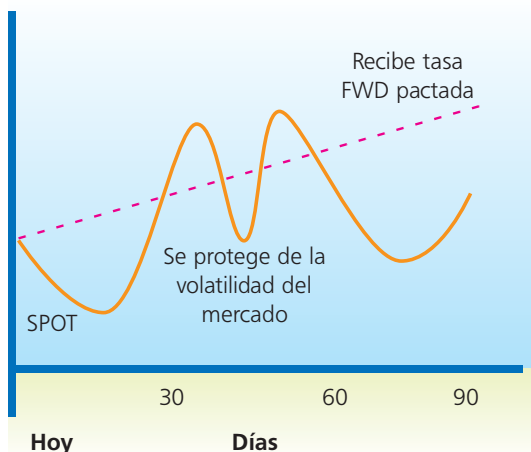
## 4. Coberturas financieras (derivados)

Las coberturas financieras son un mecanismo de protección, que ofrecen los agentes especializados, frente a las variaciones del mercado. De esta manera se busca garantizar a través de diferentes operaciones el valor de los ingresos y egresos, tasas de interés, tasas de cambio de divisas, etc., dando certeza al empresario acerca de su flujo en pesos y del costo real de sus recursos. Este instrumento le permite además administrar y transferir el riesgo a agentes especializados. Entre las coberturas más utilizadas en el mercado se encuentran:

- *Forwards* de monedas.
- *Forwards* de tasa de interés.
- Opciones.
- *Swaps*.
- OPCF.

### 4.1. *Forwards* de monedas

Es un pacto que se efectúa hoy entre una empresa y una entidad financiera, o entre dos entidades financieras, para comprar o vender en el futuro cierta cantidad de una moneda, en una fecha determinada y a un precio específico.



Las partes definen:

- Plazo (días, meses, etc.) o fecha de cumplimiento.
- Monto a negociar en la divisa o producto.
- Modalidad de cumplimiento: con entrega o sin entrega de la divisa o producto. Cuando no hay entrega se denomina NDF, *Non Delivery Forward*.

El mercado *forward* define:

- Precio spot (precio al momento de la negociación).
- Devaluación implícita.

El concepto de devaluación implícita se deriva la diferencia que existe entre las tasas de interés locales

y externas. De manera sencilla debería existir equivalencia entre el rendimiento de una inversión en moneda extranjera (tasa externa) corregido por el factor de devaluación y el rendimiento de una inversión en moneda legal. De allí sale esa devaluación implícita, dado que los rendimientos internos y externos son variables conocidas. Esta devaluación puede desviarse por la situación de caja (en dólares y pesos) del mercado.

Aquel que lo compra asume una posición larga (dispone de la divisa) y el que lo vende, una posición corta (no dispone de la divisa). Así el exportador buscará vender a futuro el producto de sus cuentas por cobrar y el importador buscará comprar los recursos para cumplir con sus pagos.



#### 4.1.1. Características de las operaciones *forward*: *delivery o non delivery forward* (NDF)

Los *forwards* pueden pactarse *delivery o non delivery* (NDF) según su forma de liquidación y de pago y de acuerdo con las necesidades del empresario.

De esta manera, en la operación *delivery* los dólares pactados, ya sea de compra o de venta, serán entregados por el importador, el exportador o la entidad financiera según sea

el caso. El pago respectivo de éstos se hará en pesos de manera normal y la operación estará sujeta al impuesto de IVA en caso de que a la fecha de cumplimiento del *forward delivery* la tasa pactada esté por encima del promedio de compra de dólares del día anterior de la entidad financiera. El impuesto del IVA se origina porque se considera que hay una venta de dólares.

En el caso de la operación NDF la liquidación se efectuará contra un índice (TRM), en cuyo caso sólo se girará el valor en pesos producto de la diferencia entre la tasa pactada y el índice vigente para la misma fecha. La parte que tenga la diferencia en contra girará los pesos equivalentes. No hay giro de dólares y no hay cobro de IVA.

#### 4.1.2. Requisitos para acceder a este producto en las entidades financieras

Las entidades financieras (bancos y corporaciones) ofrecen las operaciones de compra o venta de divisas bajo el mecanismo *forward*. Los empresarios que deseen acceder a este producto deben cumplir por lo menos con los siguientes requisitos:

- Contar con un cupo de crédito aprobado por su entidad.
- Garantizar al intermediario financiero que las operaciones a cubrir corresponden a negocios de comercio exterior.
- Cumplir con los procedimientos de control y prevención de lavado de activos.

#### 4.1.3. Ventajas de los *forwards*

A continuación se enuncian las principales ventajas de los *forwards*:

Por ser operaciones OTC, los *forwards* son completamente flexibles en su negociación

- Las condiciones de tiempo (días, meses, años), monto y modalidad de cumplimiento pueden ajustarse a las necesidades del empresario.
- Tienen liquidez en el mercado interbancario es decir, se pueden comprar o vender en cualquier momento si cumplen con los requisitos mencionados anteriormente.
- En el mercado interbancario no se generan costos adicionales como comisiones o garantías.
- La liquidación de las operaciones puede hacerse con o sin entrega física de los dólares (*delivery* o NDF).

Las operaciones *forward* y en general los productos derivados están diseñados para ofrecer alternativas financieras en lo que se refiere a la administración del riesgo al efectuar operaciones a plazo cuando las condiciones del mercado son inciertas y por ende

altamente volátiles. Desde este punto de vista, la adecuada utilización y el conocimiento de estas herramientas proporcionan tranquilidad y seguridad a la empresa.

El empresario tiene la certeza de contar con un flujo de caja en moneda local exacto y con base en las verdaderas condiciones de su negocio y su liquidez.

Los *forwards* eliminan la incertidumbre de los negocios porque aseguran el precio de los dólares que la empresa gira o recibe por medio de una cobertura cambiaria, con lo cual el empresario conoce de antemano su margen operacional. Gracias a esto el empresario puede fundamentar con total seguridad sus decisiones de inversión o programas de desarrollo comercial.

#### 4.1.4. Desventajas de los *forwards*

A continuación se enuncian las principales desventajas o inconvenientes de los *forwards*:

- Los montos de negociación pueden complicar la consecución de la cobertura (valores muy pequeños son poco cotizados por los intermediarios financieros).
- Una vez establecido el contrato con la entidad bancaria es imposible reversarlo. El empresario está obligado a cumplir so pena de sanciones comerciales y legales.
- No todas las entidades financieras están en capacidad de ofrecer este servicio, con lo cual el empresario puede verse limitado para acceder a estos productos.
- Para tener acceso a este producto es necesario contar con cupo de crédito por parte de la entidad financiera.

#### ¿Qué es importante para el empresario tener en cuenta para negociar operaciones *forward*?

- Lo importante no es apostarle a ganar o creer que se perdió al cubrir el negocio; lo importante es dormir tranquilo, gestionando el riesgo.
- El mercado colombiano operó y se acostumbró durante muchos años a condiciones de intervención y devaluación permanentes (estatuto cambiario, banda cambiaria). Pero bajo el nuevo esquema de régimen de flotación libre del dólar frente al peso es normal que se presenten condiciones revaluacionistas y también devaluacionistas.
- Las coberturas cambiarias y otras operaciones de derivados deben convertirse en una herramienta habitual de negocio para el empresario, más aún frente a las condiciones internacionales de mercados abiertos, competitivos y técnicos.
- El empresario debe tomar sus decisiones de manera conciente, teniendo muy en cuenta lo que espera obtener de la cobertura. Si no está seguro, es mejor que busque asesoría en una entidad de confianza.

### 4.1.5. ¿Cómo se calcula una operación *forward*?

Matemáticamente el cálculo de una operación *forward* está dado por la siguiente fórmula:

$$VF = [VP * (1 + i \%)]^{(Días/365)}$$

#### Donde:

VF = Valor de la tasa de cambio futura.

VP = Valor de la tasa de cambio *spot* (hoy).

i % = tasa de devaluación.

Días = número de días pactados.

Este cálculo sencillamente da a conocer el valor futuro de un dólar a una tasa de devaluación dada. Esta fórmula puede encontrarse en las funciones de Excel o puede realizarse de manera manual. Igualmente la calculadora Financiera Hewlett Packard ofrece el siguiente menú:

Desde la pantalla principal seleccionar la opción FIN (Financiera)

FIN	COM	SUMA	CALE	RESO	TEXT
-----	-----	------	------	------	------

X

Seleccionar VDT (valor del dinero en el tiempo)

VDT	CONVI	CAJA	BONO	DEPREC
-----	-------	------	------	--------

X

Dividir el número de días al vencimiento de la operación en 365 e ingresarlo en N

N	%IA	V.A	PAGO	V.F.	OTRO
---	-----	-----	------	------	------

X

Digitar el valor de la tasa *spot* e ingresarlo en V.A (valor actual)

N	%IA	V.A	PAGO	V.F.	OTRO
---	-----	-----	------	------	------

X

Digitar el valor de la devaluación estimada e ingresarlo en %IA (interés)

N	%IA	V.A	PAGO	V.F.	OTRO
---	-----	-----	------	------	------

X

Finalmente presionar V.F (valor futuro) para obtener el valor de la tasa de cambio para el plazo y devaluación deseados.



## 4.2. *Forwards* de tasa de interés

El *forward* de tasa de interés busca proteger al empresario contra el riesgo de tasa a futuro por las fluctuaciones que esta variable pueda presentar cuando tiene algún derecho o compromiso indexado a una tasa dada. Se utiliza por ejemplo cuando se quiere asegurar el costo de una deuda o cubrir sus flujos.

Este *forward* es conocido también como FRA (*forward rate agreement*) y generalmente utiliza como referencia la DTF (tasa promedio depósitos a término fijo a 90 días). Su principal utilidad es que asegura rendimientos y costos de financiamiento. Es un producto financiero poco ofrecido en el mercado colombiano.

## 4.3. Opciones

Distinto a las coberturas financieras donde las partes actuantes se obligan mediante un contrato a cumplir con unas condiciones determinadas que deben respetarse, en la opciones una parte adquiere un derecho mediante el pago de una prima y la otra parte tiene una obligación y ha recibido la prima.

¿En efecto, qué sucede si el empresario quisiera tener el derecho, pero no la obligación, de comprar o vender si las condiciones del mercado están a su favor y, según su criterio, pudiera tomar la decisión de ejercer o no tal derecho? Los contratos que otorgan este derecho son las opciones.

Un contrato de opciones confiere el derecho, mas no la obligación, de comprar (*Call*) o vender (*Put*) un activo a un precio específico y estipulado desde el principio a una fecha futura determinada o en un período de tiempo. En el mercado colombiano se ofrecen más las opciones llamadas Europeas donde el derecho adquirido sólo se puede ejercer en una fecha precisa y estipulada desde el momento de compra de la opción.

Generalmente los intermediarios financieros son quienes ofrecen este tipo de productos al sector empresarial y al mercado en general.

### ¿Porqué se utilizan las opciones?

Las opciones se utilizan para buscar cobertura (*hedge*) o como una herramienta de gestión de riesgo que elimine o reduzca los efectos de los movimientos de los precios que puedan ser adversos. Sin embargo se paga un precio (prima) para tener el derecho de aprovechar cambios en el mercado que le sean favorables al comprador de la opción. Por ejemplo si un exportador compra la opción de vender dólares al 30 de junio de 2005 a 2.300 pesos por dólar y en esa fecha futura los puede vender a 2.400, no ejerce la opción y sale directamente al mercado a vender sus dólares. Por otro lado si en esa fecha el dólar está a 2.200 pesos, ejerce la opción y recibe por parte del vendedor de la opción 2.300 pesos por cada dólar pactado.

## ¿Quiénes las utilizan?

- El sector real, es decir, empresas o individuos que necesiten cubrir sus necesidades futuras de divisas en compra o venta, son uno de los usuarios más importantes de este producto.
- Los especuladores o arbitrajistas quienes compran, venden y cotizan en las dos direcciones (ofreciendo o demandando) y buscan obtener beneficio en estas operaciones.

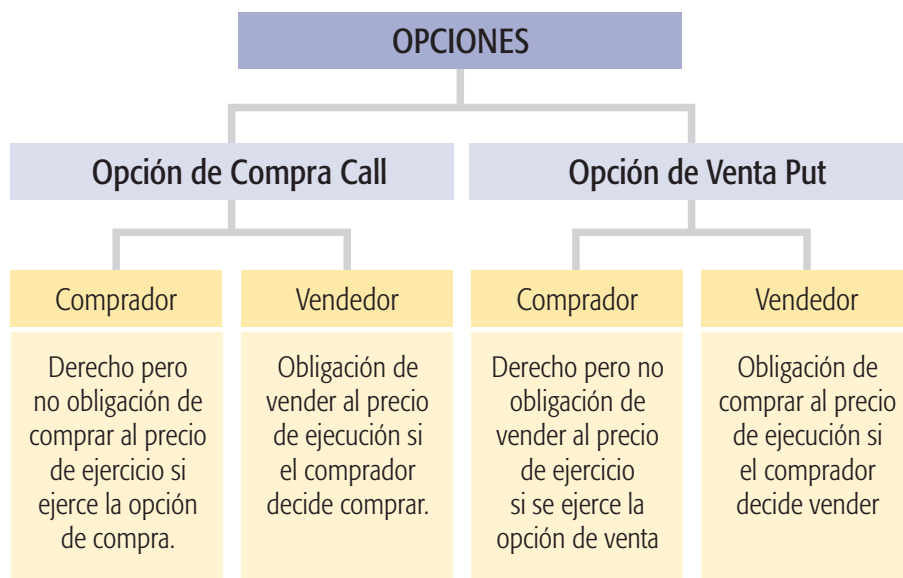
## ¿Cómo se negocia?

Debe acudirse a agentes especializados (intermediarios financieros) que ofrezcan este producto y solicitar la venta de las opciones. En esa negociación se deben fijar las condiciones que se enumeran a continuación:

**Determinar el monto** (dólares para este ejemplo) a negociar en la opción. El monto es definido por el cliente, dependiendo de sus necesidades.

**Establecer el plazo o la fecha** de ejercicio de la opción (fecha que solicita el cliente de acuerdos con sus necesidades).

**Fijar el precio de ejercicio** (*strike price*), es decir el valor del activo en pesos (en el caso de divisas, los pesos por cada divisa). Es importante mencionar que el valor de la prima depende en buena medida del precio de ejercicio fijado. Este valor es definido también por el comprador de la opción.



**El vendedor la opción debe calcular el valor de la prima** de acuerdo con el precio de ejercicio que se haya pactado, el plazo de la opción y las volatilidades del mercado. Este valor de la prima es informado y ofrecido al comprador de la opción. El cálculo del valor de la prima se deriva de una fórmula matemática que incorpora todos los elementos mencionados anteriormente. Se utiliza principalmente el modelo denominado Black and Sholes. De lo anterior puede deducirse que la prima será un precio variable, por lo que el empresario podrá cotizar distintas opciones y buscar la alternativa que más le convenga.

#### 4.4. *Swaps*

La operación *swap* es la compra y venta simultánea de un activo similar (títulos valores o monedas). Tiene por objeto igualar los flujos financieros (egresos e ingresos) durante un período de tiempo equivalente, de manera que sea posible administrar el riesgo de mercado.

Los *swaps* o permutas financieras operan mediante el intercambio de flujos, con lo cual un cliente transfiere el riesgo de mercado a una contraparte que esté dispuesta a tomarlo. Existen los *swaps* de tasas, de divisas y de tasas y divisas.

#### 4.5. OPCF TRM

Las operaciones a plazo de cumplimiento financiero sobre TRM, OPCF TRM, son mecanismos de cobertura estandarizados que se transan en la Bolsa de Valores de Colombia. El objetivo es comprar o vender dólares en una fecha futura, lo que permite mitigar el riesgo cambiario. El cumplimiento de la operación se realiza mediante el pago en dinero de un diferencial de precios, de manera que no se presenta la transferencia física del activo. Las OPCF TRM se transan por intermedio de una sociedad comisionista de bolsa (SCB).

##### 4.5.1. ¿Cómo funciona una OPCF TRM?

Es una operación en la cual una empresa o una entidad financiera contacta a un comisionista de bolsa para pactar una tasa de cambio futura, en una fecha, a un precio y cantidades específicos, con el fin de cubrir su riesgo cambiario. El cobro de comisión es opcional y queda a criterio del comisionista de bolsa.

Por su parte, la sociedad comisionista de bolsa se dirige a la Bolsa de Valores de Colombia para realizar en un sistema transaccional la operación ordenada por su cliente. Simultáneamente, otros comisionistas de bolsa concurren a este mercado para hacer efectivas las órdenes de sus respectivos clientes, de tal forma que tanto oferentes como demandantes tengan la posibilidad de calzar sus órdenes.

#### 4.5.2. ¿Qué características tienen las OPCF TRM?

Cuando el cliente da la orden de compra o de venta al comisionista, debe especificarle la tasa de cambio que quiere pactar en el futuro, así como la cantidad de dólares que desea cubrir y la fecha futura para la cual espera cubrirse. La principal característica de las OPCF TRM es que la cantidad y la fecha de vencimiento son estandarizadas, como se muestra a continuación:

- Cantidad de la operación (tamaño del contrato): se negocia un número determinado de contratos, cada uno con un tamaño de USD5.000. Por ejemplo, si un exportador desea cubrir USD 10.000 utilizando OPCF TRM, le pide a su comisionista que venda 2 contratos.
- Fecha de terminación de la operación (vencimiento de la operación): la Bolsa de Valores de Colombia establece un esquema de vencimientos estándar que permite negociar OPCF TRM con un plazo máximo de 6 meses. Las fechas se distribuyen así: durante los primeros 2 meses hay vencimientos semanales todos los miércoles y en los siguientes 4 meses hay vencimientos el tercer miércoles de cada mes.

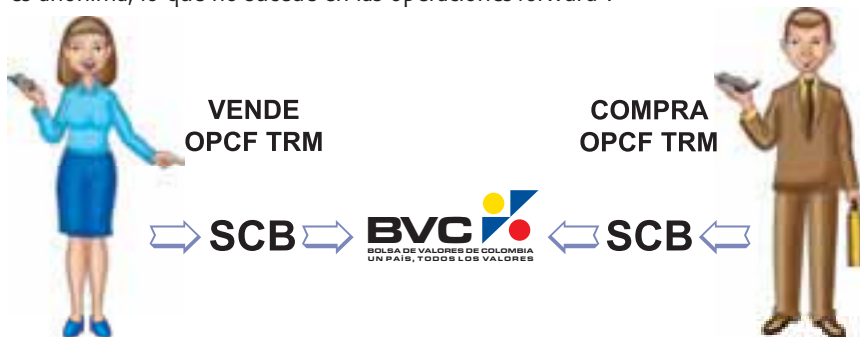
#### Adicionalmente tienen las siguientes características:

##### • Garantías

El día de la negociación tanto el comprador como el vendedor deben constituir una garantía básica que sirve como respaldo ante un eventual incumplimiento. Esta garantía le es entregada a la Bolsa de Valores de Colombia por intermedio de la respectiva SCB, como se ve a continuación:

La garantía básica puede ser constituida en efectivo o en títulos. Su valor oscila entre 7% y 9% de la operación, lo cual depende de su fecha de vencimiento. En caso de extremas fluctuaciones en el dólar, la Bolsa de Valores de Colombia podrá solicitar garantías adicionales con el fin de minimizar el riesgo de incumplimiento.

Como puede observarse en la figura, en las OPCF TRM la relación comprador-vendedor es anónima, lo que no sucede en las operaciones *forward*.

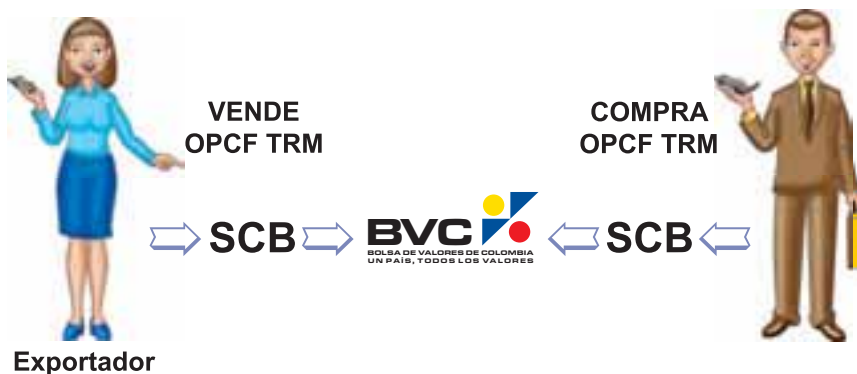


## • Cierre de posiciones

Cuando un cliente realiza una operación OPCF TRM para determinada fecha de vencimiento a través de su SCB, puede decirse que tiene una posición abierta en el mercado. Una de las ventajas de las OPCF TRM es que permiten hacer un seguimiento diario de la posición, lo que brinda la posibilidad de cerrar anticipadamente la operación si el cliente así lo desea. Lo anterior es posible mediante la realización de una operación contraria a la inicial; esto es, si empezó comprando, cierra mediante una venta y viceversa.

### Veamos un ejemplo:

Para cubrir una venta al exterior que le será pagada el 17 de noviembre de 2005, un exportador le ordena a su comisionista vender OPCF TRM.



Las características de la operación son las siguientes:

Fecha de venta mercancía: 1 de octubre de 2005

Fecha de pago mercancía: 17 de noviembre de 2005

Valor operación: (C x C) USD10.000, lo que equivale a 2 contratos (USD5.000 cada uno)

### Valor de la posición:

OPCF TRM (pesos):  $2 \times 5.000 \times 2.580 = \text{COP } 25.800.000$

Garantía básica en pesos (7% del valor de la posición):  $25.800.000 \times 7\% = 1.806.000$

Pesos a recibir el 17 de noviembre de 2005:

Tasa de cambio octubre 1: COP 2.580/USD

Devaluación esperada: 3%

Precio USD en noviembre: 2.586.36

Pesos a recibir: COP 25.8643.600

El exportador generó una posición corta por la venta a futuro de los dólares que recibirá, con lo cual asegura un nivel de ingresos (y una tasa futura) para el 17 de noviembre de

2005. Sin embargo, es posible cerrar anticipadamente la posición sin esperar la fecha de vencimiento.

### 4.5.3. ¿Qué diferencia hay entre las OPCF TRM y los *forwards*?

En el cuadro siguiente se puede observar la diferencia entre una OPFC TRM y un *forward*:

	Forward	OPCF
Términos del contrato	Ajustados a las necesidades de las partes (OTC).	Estandarizados.
Vencimiento de la operación	A cualquier fecha.	Estandarizado. La Bolsa fija los ciclos de vencimiento.
Mercado	No bursátil. Existen tantos mercados como acuerdos hay.	Electrónico (BVC).
Formación de precios	Responde a la negociación entre las partes.	Responde a la cotización abierta (fuerzas de oferta y demanda).
Relación Comprador/Vendedor	Directa.	Anónima.
Garantías	Usualmente no exige garantía. Existe riesgo de contraparte para el intermediario financiero y línea de crédito.	Obligatoriedad de constituir garantías para cubrir riesgos. El riesgo de contraparte se elimina.
Información	De acceso limitado.	Completamente pública y en tiempo real.
Cumplimiento de la operación	Las partes están obligadas a cumplir la operación en la fecha determinada. Este cumplimiento puede implicar la entrega física de los dólares o la liquidación como una diferencia contra un índice de mercado (NDF).	El cumplimiento de las operaciones se realiza como un NDF en la fecha de vencimiento de los contratos. Sin embargo, la Bolsa de Valores de Colombia liquida a diario el estado de la posición, dándole al inversionista la oportunidad de conocer sus ganancias o pérdidas para eventualmente cerrar la operación antes de la fecha de vencimiento.

## 5. ¿Cómo ayudan las operaciones *forward* u OPCF al empresario?

Veamos para cada caso en particular, según la posición que se asume.

### 5.1. Situación del exportador

El empresario exportador envía su producto al exterior y pacta el pago en un plazo determinado, de acuerdo con la financiación que le ha otorgado al cliente. El empresario



recibirá los dólares en el futuro, pero no sabe su equivalencia en pesos pues esto dependerá del precio que le dará el mercado al momento de vender.

Si no se cubre, la posición del exportador es larga a futuro (cuando recibirá los dólares) y estará expuesto desde hoy y hasta el día del cumplimiento de la operación a las fluctuaciones del mercado.

### ¿Cuáles son las posibles consecuencias para el exportador?

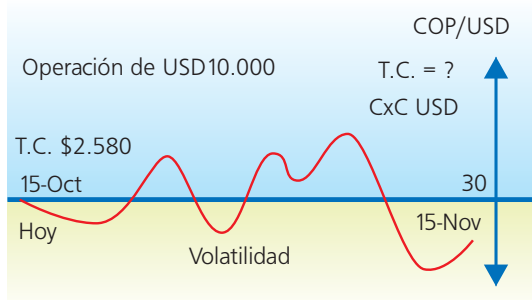
- Inestabilidad en su estado de resultados y en su flujo de caja, así como en sus proyectos comerciales y de inversión.
- Incertidumbre en la rentabilidad de su negocio.
- Desequilibrios del flujo de caja.
- Pérdida de competitividad.
- Pérdida operacional.

### ¿Qué puede hacer el empresario exportador para contrarrestar esta situación y garantizar el precio futuro de la divisa que va a reintegrar?

Para enfrentar el riesgo cambiario el empresario debe administrar el comportamiento esperado de la moneda a través de la cobertura de flujos. Para este efecto cuenta con una valiosa herramienta: el *forward* de tasa de cambio o las OPCF.

### ¿Cómo opera el *forward* para el exportador?

El exportador no sabe cuántos pesos recibirá por dólares en el futuro. Para garantizar su ingreso puede vender sus dólares a futuro, es decir hacer un *forward* a través de su entidad financiera o comprar OPCF. De manera general, la cobertura cambiaria para la siguiente operación sería utilizando *forwards*:



noviembre.

### Operación del exportador

Fecha de venta mercancía: 15 de octubre  
 Fecha de pago mercancía: 15 de noviembre  
 Valor operación: (C x C) USD10.000  
 Pesos a recibir el 15 de noviembre:  
 Tasa de cambio octubre: COP 2.580/USD

El exportador se enfrenta al riesgo de revaluación por el movimiento de la tasa de cambio. El exportador puede acercarse a su entidad financiera y solicitar la cobertura *forward* para el ingreso de sus dólares en



La entidad financiera le informará acerca de la tasa de devaluación sobre la cual se calculará el valor futuro de los pesos según el plazo:

### Operación de cobertura

Fecha venta *forward*: 15 de octubre

Devaluación esperada: 3%

Precio del dólar en noviembre: 2.586.36

Pesos a recibir: COP25.863.600

Con esta operación, el empresario generó una posición corta por la venta a futuro de los dólares que recibirá, con lo cual cerró su posición y aseguró una tasa de cambio futura y un nivel de ingresos.



## 5.2. Situación del importador

El empresario importador recibe la mercancía del exterior y pacta el pago en un plazo determinado, de acuerdo con la financiación recibida del proveedor. El empresario debe pagar los dólares en el futuro pero no sabe su equivalencia en pesos.

La posición del importador es corta a futuro (cuando pagará los dólares) y estará expuesto desde hoy y hasta el día del cumplimiento de la operación a las fluctuaciones del mercado para la compra de esos dólares.

### ¿Cuáles son las posibles consecuencias para el importador?

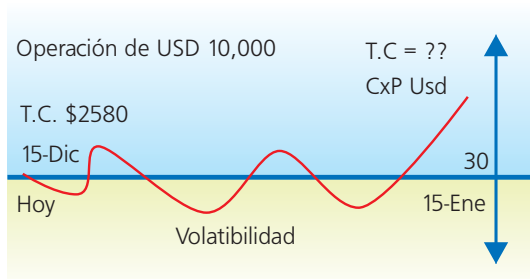
- Mayores costos en su operación.
- Inestabilidad en sus estados financieros.
- Pérdida de rentabilidad en su negocio.
- Desequilibrios del flujo de caja.
- Pérdida de competitividad.
- Inestabilidad operacional.

### ¿Qué puede hacer el empresario importador para contrarrestar esta situación y garantizar el precio futuro del dólar que tiene que pagar?

Para hacerle frente al riesgo cambiario el empresario debe administrar el comportamiento esperado de la moneda a través de la cobertura de flujos. Para ello cuenta, al igual que el exportador, con los *forwards* de tasa de cambio o las OPCF.

### ¿Cómo opera el *forward* o la OPCF para el importador?

El importador no sabe cuántos pesos pagará por los dólares en el futuro. Para garantizar su pago a una tasa dada puede comprar *forwards* o OPCF desde hoy a través de su entidad financiera. La cobertura cambiaria para la siguiente operación sería:



## Operación del importador

Fecha de compra mercancía: 15 de diciembre

Fecha de pago mercancía: 15 de enero

Valor operación: (CxP) USD10.000

Pesos a pagar el 15 de enero: ?

Tasa de cambio diciembre: 2.580

El importador se enfrenta al riesgo de devaluación por el movimiento de la tasa de cambio.

El importador puede acercarse a su entidad financiera y solicitar la cobertura *forward* para el pago de sus dólares en enero. La entidad financiera le informará acerca de la tasa de devaluación que le ofrece según el plazo y la tasa de venta:

## Operación de cobertura

Fecha compra *forward*: 15 de diciembre

Devaluación esperada: 3.10%

Precio del dólar en noviembre: 2.586.57

Pesos a recibir: COP25.865.700

Con esta cobertura, el empresario generó una posición larga por la compra a futuro de los dólares que pagará, con lo cual cerró su posición corta y aseguró una tasa futura y un nivel de gasto.



## 6. Conclusiones

Las coberturas cambiarias son productos relativamente nuevos en Colombia. La falta de información y las condiciones del mercado han permitido el acceso solamente a un pequeño grupo de empresarios.

Es necesaria una mayor difusión y un cambio de actitud y mentalidad frente a productos de esta clase tanto por parte del empresario como de la banca.

En un entorno económico que evoluciona rápidamente es necesario que el empresario conozca y utilice las herramientas financieras disponibles en el mercado, pues de ello puede depender el éxito y desarrollo de su empresa.

Las entidades financieras deben desarrollar estos instrumentos de manera que el acceso sea fácil y los beneficios mutuos.

## 7. Entidades que ofrecen coberturas cambiarias al sector empresarial

### Intermediarios del mercado cambiario

ENTIDAD	TELÉFONO
ABN Amro	524 0664
AV Villas	241 3600
Bancafé	560 0999
Banco de Bogotá	340 3111
Banco de Crédito	339 4520
Banco de Occidente	241 9414
Banco Popular	606 9335
Banco Santander	644 8252
Banco Sudameris	636 7734
Banco Tequendama	343 3900
Banco Unión	326 5010
Bancolombia	234 6451
BBVA	319 0012
Caja Social	321 6975
Citibank	618 4155
Colpatria	338 6300
Conavi	319 9213 (Medellín)
Corficolombiana	286 3300
Corfinsura	376 6834
Corfivalle	898 06 00 (Cali)
Davivienda	607 5487
Megabanco	644 6828

### Comisionistas de bolsa que ofrecen OPCF

ENTIDAD	TELÉFONO
Acciones de Colombia S.A.	3318200
Acciones y Valores S.A.	5300310
Afin S.A.	6372055
Asesores en Valores S.A.	3122888
Bolsa y Banca S.A.	3121290
Compañía de profesionales de Bolsa S.A.	3463360
Compañía Sudamericana de Valores S.A. SUVALOR	6078090
Corredores Asociados S.A.	3123300
Correval S.A.	3394400
Gesvalores S.A.	6224474
Helm Securities S.A.	3394540
Hernando y Arturo Escobar S.A.	6162020
Interbolsa S.A.	6066500
Inversionistas de Colombia S.A.	6170106
Promotora Bursátil de Colombia S.A.	6003399
Serfinco S.A.	6514646
Ultrabursátiles S.A.	3255560

Para mayor información se puede consultar en la Bolsa de Valores de Colombia, teléfonos 313 9800 y 606 8666, así como a través de la página web: [www.bvc.com.co](http://www.bvc.com.co)



**BANCOLDEX**  
BANCO DE COMERCIO EXTERIOR DE COLOMBIA S.A.

**LÍNEA 01 8000 9 15300**

**Bogotá:** calle 28 No. 13 A-15, pisos 38 al 42  
Tel.: 382 1515. Fax: 336 7731

**Medellín:** calle 7D No. 43A-99, oficina 1210 Torre Almagran  
Tel.: 268 3329

**Barranquilla:** calle 77 B No. 57-141, oficina 211  
Centro Empresarial de las Américas  
Tel.: 369 1459/60/62

**Cali:** calle 4 Norte No. 1-N-10, oficina 301, Edificio Torre Mercurio  
Tel: 660 7120-660 4542. Fax: 660 1932  
[www.bancoldex.com](http://www.bancoldex.com)