

Es decir, la Tasa futura existente entre el momento t_1 y el momento t_2 , sería igual a:

$$FRA = \left(\frac{e^{-(R_{t1} * t_1 / 365)}}{e^{-(R_{t2} * t_2 / 365)}} - 1 \right) * \frac{360}{t_2 - t_1}$$

Artículo 5.5.3.2. Procedimiento para el cálculo del Valor Presente Neto de los IRS.

(Este artículo fue modificado mediante Circular 19 del 22 de noviembre de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 034 del 22 de noviembre de 2019. Rige a partir del 25 de noviembre de 2019).

Para determinar el Valor de un IRS en una fecha determinada, se calcula el valor de cada una de las ramas que lo componen. Cuando se trata de un Swap donde se intercambian flujos atados a una Tasa Fija y una Tasa Variable, la Rama Fija está dada por:

$$P_{fix} = \sum_{i=1}^n [N * R_{fix} * \delta_i / base] * e^{-(r_{d_i} * d_i / 365)}$$

Donde:

P_{fix} = Valor Presente de los flujos de interés de la Rama Fija del Swap

N = Monto Nominal del contrato

R_{fix} = Tasa de Interés de la Rama Fija del Swap

δ_i = Número de días asociado al flujo i de la Rama Fija del contrato

d_i

= Días entre la Fecha de Valoración y la Fecha de Pago del flujo i de la Rama Fija

r_{d_i} = Tasa de Interés Continua Compuesta de descuento al plazo d_i

n = Número de pagos de la Rama Fija del contrato

base = Número de días en un año

La Rama Variable está dada por:

$$P_{float} = \sum_{i=1}^n [N * (R_{float}(T_{i-1}, T_i) + s) * \delta_i / base] * e^{-(r_{d_i} * d_i / 365)}$$

Donde:

P_{float} = Valor Presente de los flujos de interés de la Rama Variable del Swap

N = Monto Nominal del contrato

$R_{float}(T_{i-1}, T_i)$

= Tasa de Interés Variable Continua Compuesta de la Rama Variable del Swap para el periodo entre (T_{i-1}, T_i) . se tiene que:

$$R_{float}(T_{i-1}, T_i) = \begin{cases} R_{obs}(T_{i-1}, T_i) & \text{para } i = 1 \\ R_{fwd}(T_{i-1}, T_i) & \text{para } i = 2, \dots, n \end{cases}$$

$R_{fwd}(T_{i-1}, T_i)$ es una Tasa Futura Implícita (Forward) entre T_{i-1} y T_i

$R_{obs}(T_{i-1}, T_i)$ es una Tasa de mercado observada para el período entre T_{i-1} y T_i

δ_i = Número de días asociado al flujo i de la Rama Variable del contrato

d_i

= Días entre la Fecha de Valoración y la Fecha de Pago del flujo i de la Rama Variable

r_{d_i} = Tasa de Interés Continua Compuesta de descuento al plazo d_i

n = Número de pagos de la Rama Flotante del contrato

s = Spread sobre la Tasa Variable

$base$ = Número de días en un año

El valor presente neto de un IRS es igual a la diferencia entre el Valor de la Rama Variable y la Rama Fija o viceversa, según los flujos que se reciban.

$$NPV_{IRS} = P_{float} - P_{fix}$$

Artículo 5.5.3.3. Procedimiento para el cálculo del Valor Presente Neto de los OIS.

(Este artículo fue modificado mediante Circular 11 del 3 de agosto de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 17 del 3 de agosto de 2018, y mediante Circular 19 del 22 de noviembre de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 034 del 22 de noviembre de 2019. Rige a partir del 25 de noviembre de 2019).

Para determinar el Valor presente neto de un OIS en una Fecha determinada, se calcula el Valor de cada una de las ramas que lo componen. Cuando se trata de un Swap donde se intercambian flujos atados a una Tasa Fija y una Tasa Variable, la Rama Fija está dada por la fórmula:

$$P_{fix} = \sum_{i=1}^n N * R_{fix} * \delta_i / base * e^{-(r_{d_i} * d_i / 365)}$$

Donde:

P_{fix} = Valor Presente de los flujos de interés de la Rama Fija del Swap

N = Monto Nominal del contrato

R_{fix} = Tasa de Interés de la Rama Fija del Swap

δ_i = Número de días asociado al flujo *i* de la Rama Fija del contrato

d_i

= Días entre la Fecha de Valoración y la Fecha de Pago del flujo *i* de la Rama Fija

r_{d_i} = Tasa de Interés Continua Compuesta de descuento al plazo *d_i*

n = Número de pagos de la Rama Fija del contrato

base = Número de días en un año

Y el Valor Presente de la Rama Variable está dado por la siguiente fórmula:

$$P_{float} = \sum_{i=1}^n N * \left[\left(\prod_{j=1}^m \left(1 + (R_{obs,j}) * \frac{\delta_j}{base} \right) * \prod_{k=1}^l \left(1 + (R_{fwd}(T_{k-1}, T_k)) * \frac{\delta_k}{base} \right) \right) - 1 \right] * \frac{\delta_k}{base} * e^{-(r_{d_i} * d_i / 365)}$$

Donde:

P_{float} = Valor Presente de los flujos de Interés de la Rama Flotante del Swap

N = Monto Nominal del contrato

$R_{obs,j}$ = Tasa observada el j – ésimo día hábil después del inicio del contrato

$R_{fwd,k}$ = Tasa implícita observada para el k

– ésimo día hábil a partir de la f valoración

m = Días entre la Fecha de Valoración y la Fecha de Inicio del contrato

l = Días entre la Fecha de Vencimiento y la Fecha de Valoración

δ_i = Número de días correspondientes a la tasa $R_{obs,j}$ o $R_{fwd,j}$

d_i

= Días entre la Fecha de Valoración y la Fecha de Pago del flujo i de la Rama Variable

r_{d_i} = Tasa de Interés Continua compuesta de descuento al plazo d_i

n = Número de pagos de la Rama Variable del contrato

$base$ = Número de días en un año

El valor presente neto de un OIS es igual a la diferencia entre el Valor de la Rama Variable y la Rama Fija o viceversa, según los flujos que se reciban

$$NPV_{OIS} = P_{float} - P_{fix}$$

Artículo 5.5.3.4. Procedimiento para el cálculo del Valor Presente Neto de los Cross Currency Basis Swap Overnight

(Este artículo fue adicionado mediante Circular 19 del 22 de noviembre de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 034 del 22 de noviembre de 2019 y mediante Circular 23 del 30 de julio de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 052 del 30 de julio de 2021. Rige a partir del 02 de agosto de 2021).

Para determinar el valor de un Cross Currency Basis Swap Overnight (CCSBO) en una fecha determinada, se calcula el valor de cada una de las ramas que lo componen. Cuando se trata de un swap donde se intercambian flujos atados a dos tasas variables, donde cada rama está denominada en dos divisas diferentes, el valor de la rama variable denominada en COP está atado a la composición diaria del índice IBR O/N y está dado por:

$$P_{float1} = \left[\sum_{i=1}^n Nm1 * \left[\left(\prod_{j=1}^m \left(1 + (R_{obs,j}) * \frac{\delta_j}{base} \right) * \prod_{k=1}^l \left(1 + (R_{fwd}(T_{k-1}, T_k)) * \frac{\delta_k}{base} \right) \right) - 1 \right] * \frac{\delta_k}{base} * e^{-\left(r_{d_i} * \frac{d_i}{365}\right)} + [Nm1 * e^{-\left(r_{d_n} * \frac{d_n}{365}\right)}] \right]$$

Donde:

P_{float1}

= Valor presente de los flujos de interés de la rama variable COP del swap teniendo en cuenta el valor del principal al vencimiento del CCS

$Nm1$ = Monto nominal denominado en COP moneda 1

$R_{obs,j}$ = Tasa observada el j – ésimo día hábil después del inicio del contrato

$R_{fwd,k}$ = Tasa implícita observada para el k – esimo día hábil a partir de la f valoración

m = Días entre la fecha de valoración y la fecha de inicio del contrato

l = Días entre la fecha de vencimiento y la fecha de valoración

δ_i = Número de días correspondientes a la tasa $R_{obs,j}$ o $R_{fwd,j}$

d_i = Días entre la fecha de valoración y la fecha de pago del flujo i de la rama variable 1
 r_{d_i} = Tasa de interés continua compuesta de descuento al plazo d_i
 n = Número de pagos de la rama variable COP del contrato

La rama variable USD está dada por:

$$P_{float,2} = \left[\sum_{i=1}^n [Nm2 * (R_{float}(T_{i-1}, T_i) + s) * \delta_i / base] * e^{-(r_{d_i} * d_i / 365)} + [Nm2 * e^{-(r_n * d_n / 365)}] \right]$$

Donde:

$P_{float,2}$ = Valor presente de los flujos de interés de la rama variable USD del swap teniendo en cuenta el valor del principal al vencimiento del CCS

$Nm2$ = Monto nominal denominado en USD moneda 2

$R_{float}(T_{i-1}, T_i)$ = Tasa de interés variable de la rama variable USD del swap para el periodo entre (T_{i-1}, T_i) . se tiene que:

$$R_{float,2}(T_{i-1}, T_i) = \begin{cases} R_{obs}(T_{i-1}, T_i) & \text{para } i = 1 \\ R_{fwd}(T_{i-1}, T_i) & \text{para } i = 2, \dots, n \end{cases}$$

- $R_{fwd}(T_{i-1}, T_i)$ es una tasa futura implícita (forward) entre T_{i-1} y T_i
- $R_{obs}(T_{i-1}, T_i)$ es una tasa de mercado observada para el período entre T_{i-1} y T_i

δ_i = Número de días asociado al flujo i de la rama variable USD del Swap

d_i = Días entre la fecha de valoración y la fecha de pago del flujo i de la rama variable USD

r_{d_i} = Tasa de interés de descuento al plazo d_i

Base = Número de días en un año

n = Número de pagos de la rama variable USD del swap

s = Spread sobre la tasa variable del swap

El Valor Presente Neto de un Cross Currency Basis Swap Overnight (CCBSO) es igual a la diferencia entre el valor de la rama variable COP y el valor de la rama variable USD, según los flujos que se reciban, expresada en la misma moneda:

$$NPV_{CCBSO} = P_{float,1} - P_{float,2} * TC_{m2,m1}$$

Donde $TC_{m2,m1}$ es la tasa de cambio a la fecha de valoración de la moneda foránea expresada en COP para el proceso de valoración intradía como al final de día.

Artículo 5.5.3.5. Fijación del Fixing.

(Este artículo fue modificado mediante Circular 11 del 3 de agosto de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 17 del 3 de agosto de 2018, reenumerado y modificado mediante Circular 19 del 22 de noviembre de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 034 del 22 de noviembre de 2019, y modificado mediante Circular 36 del 30 de noviembre de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 066 del 30 de noviembre de 2021. Rige a partir del 01 de diciembre de 2021).

La Cámara notificará a los Miembros vía tablas, el valor del índice a fijar para cada día hábil y las fechas de fijación de la rama variable de las operaciones Swaps, que se utilizará para el cálculo de los cupones de aquellos Swaps que estén referenciados a algunas de las siguientes tasas de interés o moneda:

IBR: Tasa de interés de referencia del mercado interbancario colombiano operada para los plazos de cotización a un (1) mes, a tres (3) meses y a seis (6) meses, publicados diariamente por el Banco de la República a través de la plataforma tecnológica que este disponga para el efecto, en el día hábil que es un (1) día hábil anterior al día de fijación o ajuste de la tasa (Reset Date).

IBR Overnight: Tasa de interés de referencia del mercado interbancario colombiano operada para el plazo de cotización a un (1) día (overnight), publicada diariamente por el Banco de la República a través de la

plataforma tecnológica que este disponga para el efecto, en el día hábil se utilizará la tasa publicada en el día de la fijación

LIBOR: Tasa de interés determinada por las tasas que los bancos, que participan en el mercado de Londres, se ofrecen entre ellos para depósitos a corto plazo, proporcionada por el Proveedor Oficial de Precios para Valoración, en el día hábil que es dos (2) días hábiles anteriores al día de fijación o ajuste de la tasa (Reset Date).

TRM: La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM calculada y publicada por la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) corresponde al promedio ponderado de las operaciones de compra y venta de contado de dólares de los Estados Unidos de América a cambio de moneda legal colombiana, realizadas entre Intermediarios del Mercado Cambiario (IMC), así como de las operaciones que efectúan los IMC con las demás entidades vigiladas por la SFC, distintas de IMC y aquellas que hacen los IMC con el Banco de la República o el Ministerio de Hacienda y Crédito Público-MHCP., publicada el antepenúltimo día hábil (t-2) respecto del día de pago de cupón.

En el caso de que no haya disponible una de las Tasas de interés anteriormente definidas, la Cámara determinara bajo su criterio, la tasa de interés a aplicar.

TÍTULO SEXTO

HORARIOS DE LAS SESIONES DE CÁMARA 5

CAPITULO PRIMERO

Artículo 5.6.1.1. Horarios de Sesiones de Operación de Cámara.

(Este artículo fue modificado mediante Circular 11 del 3 de agosto de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 17 del 3 de agosto de 2018, mediante Circular 15 del 30 de septiembre de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 028 del 30 de septiembre de 2019, mediante Circular 19 del 22

979

de noviembre de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 034 del 22 de noviembre de 2019; mediante Circular 23 del 30 de julio de 2021, publicada en el Boletín Normativo No. 052 del 30 de julio de 2021. Rige a partir del 02 de agosto de 2021; y, mediante Circular 005 del 19 de enero de 2024, publicada mediante Boletín Normativo No. 005 del 19 de enero de 2024, modificación que rige a partir del 5 de febrero de 2024.)

De conformidad con el artículo 1.3.6. del Reglamento de Funcionamiento de la Cámara y el Artículo 1.8.1.1. de la presente Circular, el horario de funcionamiento para el Segmento de Swaps tendrá las siguientes sesiones particulares:

1. Sesión de Aceptación de Operaciones:

Activo	Sesión de Aceptación de Operaciones
IRS	8:00 a.m. a 4:30 p.m.
OIS	
Cross Currency Basis Swap Overnight (CCBSO)	
OIS IBR Formación	11:00 a.m. a 1:30 p.m.

2. Sesión de Gestión de Garantías: La Sesión de Gestión de Garantías del presente Segmento se sujetará a lo dispuesto en el artículo 1.8.1.1. numeral 4, de la presente Circular. No obstante lo anterior, la Petición de Garantía Variable Intradía se llevará a cabo de 1:00 p.m. a 2:00 p.m. Dentro de este horario la Cámara exigirá al Miembro Liquidador la constitución de la Garantía Variable en efectivo, para tal fin, la Cámara realizará un débito automático en la cuenta de depósito del Banco de la República (CUD) del Miembro Liquidador. En caso de presentarse el evento de retardo previsto en el artículo 5.8.1.1. de la Circular Única, referente a la no constitución de las Garantías por Posición en la parte correspondiente a la Garantía Variable intradía, el horario de la Petición de Garantía Variable Intradía se extenderá hasta las 3:00 p.m. Así mismo, respecto de las Garantías en efectivo solicitadas en la Petición de Garantía Variable intradía, se gestionarán las solicitudes de liberación de Garantías, el día hábil siguiente por solicitud del Miembro Liquidador, en el horario de Sesión de Gestión de Garantías establecido en el Artículo 1.8.1.1 de la presente Circular.

3. Sesión de Liquidación al Vencimiento cuando las Operaciones Aceptadas deban ser cumplidas con Liquidación por Diferencias: De 7:00 a.m. a 8:30 a.m. el día hábil siguiente al Vencimiento del contrato. Proceso de cobro y pago de la Liquidación por Diferencias por parte de la Cámara. En caso de presentarse el evento de retardo previsto en el numeral 2 del artículo 1.7.1.1. de la Circular Única, referente al no pago del efectivo correspondiente a la Liquidación al Vencimiento por Diferencias, el horario de la Sesión de Liquidación al Vencimiento cuando las Operaciones Aceptadas deban ser cumplidas con Liquidación por Diferencias se extenderá hasta las 11:00 a.m.

TÍTULO SÉPTIMO

ACTIVOS 5

CAPÍTULO PRIMERO

PROCESO DE AUTORIZACIÓN

Artículo 5.7.1.1. Autorización de Activos por parte de la Junta Directiva de la Cámara.

(Este artículo fue modificado mediante Circular 11 del 3 de agosto de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 17 del 3 de agosto de 2018; mediante Circular 19 del 22 de noviembre de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 034 del 22 de noviembre de 2019. Rige a partir del 25 de noviembre de 2019; y, mediante Circular 005 del 19 de enero de 2024, publicada mediante Boletín Normativo No. 005 del 19 de enero de 2024, modificación que rige a partir del 5 de febrero de 2024.)

De conformidad con lo establecido en el artículo 1.3.3. del Reglamento de Funcionamiento de la Cámara, la Junta Directiva autorizó la Compensación y Liquidación actuando como Contraparte de los siguientes Activos:

- IRS
- OIS
- OIS IBR Formación
- Cross Currency Basis Swap Overnight (CCBSO)

En consecuencia, la Cámara, para el Segmento Swaps, está facultada para aceptar Operaciones que versen sobre tales Activos para su Compensación y Liquidación actuando como Contraparte, los cuales deberán cumplir con las normas y autorizaciones expedidas por la Superintendencia Financiera de Colombia.

CAPÍTULO SEGUNDO

ESPECIFICACIÓN DE LOS ACTIVOS

Artículo 5.7.2.1. Términos propios de las Operaciones Swaps.

(Este artículo fue modificado mediante Circular 11 del 3 de agosto de 2018, publicada en el Boletín Normativo No. 17 del 3 de agosto de 2018, y mediante Circular 19 del 22 de noviembre de 2019, publicada en el Boletín Normativo No. 034 del 22 de noviembre de 2019. Rige a partir del 25 de noviembre de 2019).

Los términos genéricos y los términos específicos de las Operaciones Swaps son los siguientes:

1. Términos genéricos:

Contrapartida / Counterparty	Nombre que identifica a las partes que están contratando un Swap.
Fecha de Operación o Fecha de Celebración / Trade Date	Fecha en la que se realiza la operación y se acuerdan los términos esenciales.

Fecha de Registro / Registration Date	Fecha en la que la Operación se registra en un sistema de registro.
Fecha Efectiva o Fecha de Inicio/ Effective Date	Fecha en la que el contrato entra en vigencia y se hacen efectivas sus obligaciones.
Fecha de Vencimiento / Termination Date	Fecha de Vencimiento de la Operación. La Fecha de Vencimiento será ajustada de acuerdo con la Convención de Días Hábiles Modified Following.
Fecha de Aceptación / Acceptance Date	Es la Fecha en la que la Operación se Acepta por la Cámara.
Plazo Mínimo en días / Minimum Term (in days)	Define el plazo mínimo de terminación de un Swap (medido en días) para que sea posible su compensación en la Cámara. El "Plazo Mínimo" de un intercambio es igual a la "Fecha de Vencimiento" de la Operación, menos la "Fecha Efectiva".
Plazo Residual Mínimo en días / Minimum Residual Term (in days)	Define el plazo residual mínimo (medido en días) que se puede seleccionar (elegir) para que un Swap se compense en la Cámara. El "Plazo Residual Mínimo" de un intercambio es igual a la "Fecha de Vencimiento" de la Operación, menos la "Fecha de Aceptación".
Plazo Residual Máximo en días / Maximum Residual Term (in days)	Define el plazo residual máximo de un Swap (medido en días) que se puede seleccionar (elegir) para que un Swap se compense en la Cámara. El "Plazo Residual Máximo" es igual a la "Fecha de Vencimiento" menos la "Fecha de Aceptación".
Plazo Residual Máximo en años / Maximum Residual Term (in years)	Define el plazo residual máximo de un Swap (medido en años) que se puede seleccionar (elegir) para que un Swap se compense en la Cámara.