

República de Colombia  
Departamento Nacional de Planeación  
Dirección de Estudios Económicos

---

---

# ARCHIVOS DE ECONOMÍA

---

---

## Proyección de Tasas de Interés para la Planeación de Futuros Préstamos Inter-Compañía: Una Aproximación Alternativa

Oscar MONTERO C.

Documento 355  
29 de mayo de 2009.

---

La serie ARCHIVOS DE ECONOMIA es un medio de divulgación de la Dirección de Estudios Económicos, no es un órgano oficial del Departamento Nacional de Planeación. Sus documentos son de carácter provisional, de responsabilidad exclusiva de sus autores y sus contenidos no comprometen a la institución.

Consultar otros **Archivos de economía** en:

<http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/EstudiosEconomicos/ArchivosdeEconomía/tabid/106/Default.aspx>  
[http://www.dotec-colombia.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=4943](http://www.dotec-colombia.org/index.php?option=com_content&task=view&id=4943)

# Proyección de Tasas de Interés para la Planeación de Futuros Préstamos Inter-Compañía: Una Aproximación Alternativa

---

Oscar MONTERO C.<sup>1</sup>  
[of.montero71@egresados.uniandes.edu.co](mailto:of.montero71@egresados.uniandes.edu.co)  
[omontero@deloitte.com](mailto:omontero@deloitte.com)  
Equipo de Precios de Transferencia  
Deloitte - Bogotá

## Resumen

El presente documento ofrece una aproximación alternativa para el establecimiento de una tasa de interés en futuros préstamos inter-compañía, con base en la proyección de rendimientos de instrumentos corporativos de deuda a fines de cumplir con el principio de plena competencia.

## Palabras clave

Precios de transferencia, planeación, tasa de interés, préstamo inter-compañía, rango intercuartil.

## Clasificación JEL

F23 - Multinational Firms; International Business, K34 - Tax Law

---

<sup>1</sup> Las opiniones expresadas aquí son las del autor y no representan necesariamente las de DDT, ni tampoco las de su equipo de precios de transferencia. El autor agradece la ayuda de Gonzalo Devia. El autor también agradece los valiosos comentarios y sugerencias de Andrés Parra y Luis Vargas.

## Introducción

Los préstamos inter-compañía no obtienen una atención considerable de las empresas multinacionales (EMNs), ya que no están relacionados con las transacciones de sus actividades principales de negocios, sin embargo, la planeación de una tasa de interés en éstos préstamos es realmente importante en países con legislaciones de precios de transferencia. Las Directrices de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) no ofrecen indicaciones concretas sobre los métodos ó aproximaciones que deben realizarse, con el fin de establecer el principio de plena competencia en la tasa de interés de futuros préstamos inter-compañía.

El análisis de precios de transferencia para préstamos inter-compañía es generalmente realizado mediante la aplicación del Método del Precio Comparable No Controlado (MPC). El MPC compara la tasa de interés de los préstamos inter-compañía, con rangos estadísticos construidos sobre tasas de interés en transacciones comparables de mercado. El Rango Intercuartil (RIC) es un rango estadístico común para establecer ésta comparación.

Para la aplicación del MPC en el análisis de precios de transferencia, Plunkett y Mimura mencionan que *"los mercados de bonos corporativos son una rica fuente de datos para la identificación de tipos de interés de mercado y para lo cual, existe información suficiente para establecer la comparabilidad"* (Plunkett y Mimura, 2005). Adicionalmente, Plunkett y Powell sugieren el uso de los rendimientos de los bonos corporativos de acuerdo con la calificación crediticia del deudor (Plunkett & Powell, 2008).

El análisis de precios de transferencia puede ser realizado buscando Instrumentos Corporativos de Deuda (ICDs) con similares condiciones de mercado y de riesgo de los préstamos inter-compañía<sup>2</sup>. Mientras que las condiciones de mercado están relacionadas con la similitud en moneda, industria, momento de la transacción y madurez, las condiciones de riesgo están relacionadas con la calificación de riesgo del deudor (en respuesta a la relación inversa que existe entre el riesgo y el retorno de una inversión).

El análisis anterior es aplicable y puede ser realizado para préstamos inter-compañía ya realizados, pero ¿qué sucede con los futuros préstamos inter-compañía? Para la planeación de una tasa de interés en futuros préstamos inter-compañía, el análisis de precios de transferencia podría reunir tasas de interés de los ICDs<sup>3</sup> (ó rendimientos de los ICDs), por ejemplo, rendimientos de los ICDs uno,

---

<sup>2</sup> Los bonos corporativos son ICDs con madurez de largo plazo, las notas corporativas son ICDs con madurez de mediano plazo y los papeles comerciales son ICDs con madurez de corto plazo.

cinco ó diez días previos e incluso del mismo día de negociación, pero no una expectativa de mercado de rendimientos de ICDs para un periodo futuro a muy corto plazo –uno, cinco ó diez días posteriores-, ni tampoco una expectativa de mercado de rendimientos de ICDs en mercados derivados: por ejemplo, CBOT incluye información de mercados derivados para instrumentos de deuda de gobiernos, swaps, fondos de redescuento de la Reserva Federal, pero no específicamente de rendimientos de ICDs.

De esta manera, una aproximación alternativa para la planeación de una tasa de interés de futuros préstamos inter-compañía, resultaría útil si pudiera ser realizada con condiciones similares de mercado y de riesgo de los ICDs. Utilizando principios estadísticos del RIC en relación con la distribución normal de probabilidad y el Valor en Riesgo (VeR), es posible proyectar el rendimiento futuro de un CDI dentro de un rango esperado por el mercado. El VeR es una herramienta financiera para medir riesgos potenciales cuando las variables del mercado fluctúan.

Con base en principios estadísticos y financieros, el presente documento ofrece un enfoque alternativo que incorpore el principio de plena competencia, a la proyección de tasas de interés para futuros préstamos inter-compañía. El documento está dividido en dos secciones principales: la primera sección corresponde a un panorama teórico de principios estadísticos y financieros aplicados a los precios de transferencia, y la segunda sección, corresponde a una aproximación práctica para establecer tasas de interés en futuros préstamos inter-compañía.

## **1. Panorama teórico**

### **1.1. El RIC y la distribución normal**

El RIC un rango estadístico común para establecer comparaciones entre las tasas de interés de los préstamos inter-compañía y los rendimientos de los ICDs con condiciones similares. El RIC incluye el 50% de los valores centrales de una muestra estadística y aparta la influencia de los valores extremos (el 25% de los valores inferiores y el 25% de los valores superiores). Si la tasa de interés de un préstamo inter-compañía se encuentra dentro de un RIC, construido sobre los rendimientos de los ICDs con condiciones similares de mercado y de riesgo, entonces la transacción cumple con el principio de plena competencia.

De otro lado, una distribución normal es una distribución continua de probabilidad cuyos valores muestran una gráfica simétrica y con forma de

campana. En una distribución normal, la media de la muestra iguala a la mediana (al menos en teoría). Para efectos prácticos se asume que los rendimientos históricos de los ICDs siguen una distribución normal.

Es importante mencionar que algunos estudios muestran que los rendimientos históricos de los ICDs siguen una distribución t de student (véase Saunders y Cornett, 2005). Gráficamente, los rendimientos históricos de los ICDs siguen más de cerca una distribución t de student ya que muestran colas más anchas que las mostradas por una distribución normal. Sin embargo, si se asume que los rendimientos de los IDCs siguen una distribución t de student en vez de una distribución normal, más valores se ubicarían lejos de la mediana y el RIC se extendería, lo cual conduce a un rango más amplio de expectativas de mercado.

De hecho, para obtener más resultados precisos y confiables a fines del análisis de precios de transferencia, la distribución normal resulta como un supuesto conservador. Por lo tanto, si se asume que los rendimientos del los ICDs siguen una distribución normal, el rendimiento futuro de un CDI puede ser proyectado en dos pasos:

- i) Cálculo de la mediana y de la volatilidad de los rendimientos históricos de los ICDs<sup>4</sup>; y
- ii) Determinar los Z-scores (fracciones o múltiplos de las volatilidades en relación con la mediana de la muestra)<sup>5</sup>.

Al juntar el RIC y la distribución normal se puede reunir una muestra de rendimientos de los ICDs, asumiendo que los valores de la muestra siguen una distribución normal y además, tomar el 50% de los valores agrupados alrededor de la mediana para construir el RIC. Nótese que estos valores se encuentran entre el cuartil inferior y el cuartil superior de la muestra.

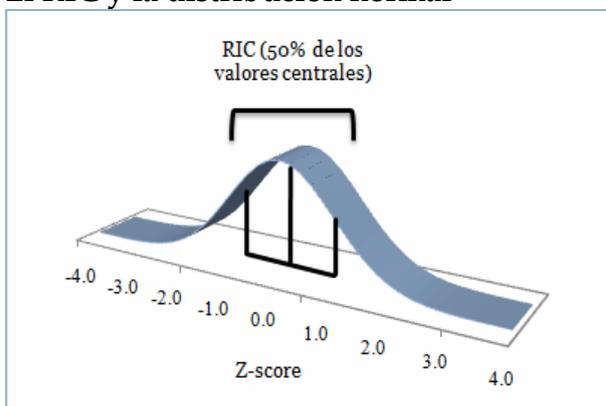
En una distribución normal, el cuartil inferior corresponde a un Z-score de -0.6745 y el cuartil superior a un Z-score de +0.6745, es decir, el cuartil inferior está localizado a -0.6745 volatilidades de la mediana y el cuartil superior está localizado a +0.6745 de la mediana. El siguiente cuadro muestra el RIC de una muestra de valores que siguen una distribución normal:

---

<sup>4</sup> X es una variable aleatoria de los rendimientos de los ICDs que sigue una distribución normal con mediana  $\mu$  y desviación estándar  $\sigma$  ( $X \sim N(\mu, \sigma)$ ).

<sup>5</sup> Si la fórmula para encontrar Z es  $Z = (X - \mu) / \sigma$ , entonces la fórmula para encontrar X cuando Z es conocido es la siguiente:  $X = \mu + \sigma Z$ .

**Cuadro 1.**  
**El RIC y la distribución normal**



## 1.2. Valor en Riesgo (VeR)

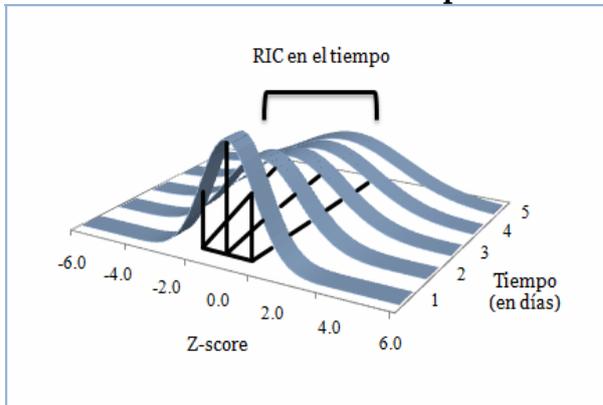
Instituciones financieras y el Grupo RiskMetrics han desarrollado modelos estadísticos para medir impactos potenciales en los precios de títulos de renta fija, proyectando fluctuaciones de variables de mercado: *“Virtualmente todas las grandes instituciones financieras han adoptado el VeR como la piedra angular del cálculo diario del riesgo”* (Laubsch, 1999).

El VeR hace parte de varias aproximaciones para medir impactos potenciales en los portafolios de las instituciones financieras, causados por fluctuaciones adversas en variables de mercado, incluyendo los rendimientos de ICDs. Aunque el VeR desarrollado por el Grupo RiskMetrics cuenta con tres modelos de aproximación (Modelo Paramétrico, Simulaciones de Monte Carlo y Modelo de Simulación Histórica), el Modelo Paramétrico tiene las siguientes ventajas sobre los otros dos:

- i) Un cálculo ágil y simple;
- ii) No necesita información histórica extensa (solo se requiere la volatilidad).

El Modelo Paramétrico es una aplicación de la distribución normal que proyecta una variable de mercado con un intervalo de confianza dado, aunque el modelo es dinámico y la volatilidad de las variables de mercado se incrementa a lo largo del horizonte de proyección. Por tal razón, al proyectar el rendimiento futuro de un ICD dentro de un RIC de expectativas de mercado, mediante la aplicación del Modelo Paramétrico, se encuentra que éste RIC se incrementa con el tiempo. El siguiente cuadro muestra el RIC del Modelo Paramétrico que se incrementa con el tiempo:

## Cuadro 2. Modelo Paramétrico en el tiempo



Basado en Walmsley, 1998.

Considerando que el RIC se incrementa con en el tiempo y sumado a la mediana, la volatilidad y el Z-score de una distribución normal, el rendimiento futuro de un ICD puede ser proyectado en 3 pasos:

- i) Cálculo de la mediana y de la volatilidad de los rendimientos históricos de los ICDs;
- ii) Determinar los Z-scores (ya definidos como -0.6745 y +0.6745); y
- iii) Definir un horizonte de tiempo a muy corto plazo (en días).

Como un punto de partida para proyectar, la mediana podría corresponder al último rendimiento histórico de un ICD al día de cierre de la información disponible. De otro lado, la volatilidad podría ser calculada como una Promedio Móvil Exponencial (PME)<sup>6</sup> de la desviación estándar: *“Esto asegura que la volatilidad de las estimaciones no sólo responda rápidamente a los choques de mercado, sino que también se revierta gradualmente a niveles más normales”*(Walmsley, 1998).

El horizonte de tiempo debería ser definido en términos de días de negociación, de acuerdo con la disponibilidad de información diaria de mercado. Nótese que una semana tiene 5 días de negociación y dos semanas tienen 10 días de negociación. Como la volatilidad de las variables del mercado se incrementa en el tiempo, para extrapolar una proyección de 1 día a una proyección de 10 días, la *“raíz cuadrada de la escala de tiempo”*<sup>7</sup> resulta como un método común, el cual multiplica la volatilidad de la raíz cuadrada de 10 (10 días de proyección).

<sup>6</sup> El Promedio Móvil Exponencial (PME) aplica un decremento exponencial a la desviación estándar de los rendimientos diarios de los ICDs. Las observaciones anteriores pierden exponencialmente su participación ponderada, mientras que las observaciones más recientes adquieren más importancia.

<sup>7</sup> La volatilidad ó desviación estándar resulta de la raíz cuadrada de la varianza, por lo cual resulta apropiado aplicar el mismo criterio para el horizonte de proyección.

## 2. Aproximación práctica

### 2.1. Fórmulas propuestas

Plunkett y Mimura concluyeron que "los contribuyentes pueden utilizar información de mercado de los bonos corporativos y un sinnúmero de herramientas de valoración desarrolladas por los participantes del mercado de bonos corporativos, para demostrar la naturaleza de plena competencia en los precios de las transacciones financieras, incluyendo préstamos y garantías". La presente sección muestra la aproximación alternativa para establecer una tasa de interés en la planeación de futuros préstamos inter-compañía.

Usando la sección previa sobre principios estadísticos y financieros aplicables a precios de transferencia como un punto de partida, los tres pasos para proyectar el rendimiento futuro de un ICD dentro de un rango de expectativas de mercado, pueden adaptarse a las siguientes fórmulas:

1.  $Q3_{[t+n]} = y_{[t]} + \sigma_{[t]}0.6745\sqrt{n}$
2.  $Q1_{[t+n]} = y_{[t]} - \sigma_{[t]}0.6745\sqrt{n}$

Donde:

**Cuadro 3.**  
**Variables en las Fórmulas 1 y 2**

Variable	Definición
$t$	Día de cierre de la información disponible
$n$	Días de proyección después del día $t$
$Q3_{[t+n]}$	Cuartil superior esperado del rendimiento del ICD, $n$ días después del día $t$
$Q1_{[t+n]}$	Cuartil inferior esperado del rendimiento del ICD, $n$ días después del día $t$
$y_{[t]}$	Mediana ó último rendimiento histórico disponible del ICD al día $t$
$\sigma_{[t]}$	Volatilidad diaria ó desviación estándar diaria (PME) de los rendimientos del ICD al día $t$

Las Fórmulas 1 y 2 introducen un RIC de expectativas de mercado con un

horizonte de proyección dado. Mientras que la Fórmula 1 proyecta el cuartil superior, la Fórmula proyecta el cuartil inferior. En conjunto las Fórmulas 1 y 2 pueden ser interpretadas como una probabilidad del 50% que el rendimiento futuro de un ICD fluctúe entre  $Q1_{[t+n]}$  y  $Q3_{[t+n]}$ . Ambas fórmulas pueden también ser calculadas en términos de puntos básicos de tasa de interés, los cuales pueden ser traducidos en bases porcentuales. Por ejemplo, si la Fórmula 1 equivale a 350 puntos básicos y la Fórmula 2 equivale a 450 puntos básicos, el rendimiento futuro de un ICD podría fluctuar entre 3.50% y 4.50%.

## 2.2. Ejemplos prácticos

Los ejemplos prácticos para la planeación del rendimiento futuro de un ICD, que se encuentre dentro de un rango de expectativas de mercado, son posibles mediante el uso de información financiera de mercados en Estados Unidos y Europa. La mayoría de los préstamos inter-compañía entre EMNs localizadas en países de Latinoamérica, son realizados en moneda extranjera, principalmente dólares americanos (USD) y euros (EUR). La información financiera se encuentra disponible en Bloomberg, sin embargo, no contiene rendimientos diarios de ICDs para aquellos días en los que no hubo transacciones.

La presente sección tiene dos ejemplos prácticos para la proyección de rendimientos futuros de ICDs, 10 días de negociación después del día de cierre de la información disponible. Para esto, dos ICDs fueron elegidos: notas a 3 años emitidas por 3M Company y notas a 5 años emitidas por Deutsche Telekom Int. Fin.

El primer ejemplo práctico asume que un futuro préstamo inter-compañía presenta condiciones similares mercado y de riesgo de las notas a 3 años emitidas por 3M Company. 3M Company es una compañía que crea miles de productos innovadores para diferentes mercados (desde mercados para el cuidado de la salud y de seguridad en carreteras, hasta mercados de productos de oficina y de películas ópticas para pantallas de cristal líquido). El segundo ejemplo práctico asume que un futuro préstamo inter-compañía presenta condiciones similares mercado y de riesgo de las notas a 5 años emitidas por Deutsche Telekom IF. Deutsche Telekom IF es una subsidiaria Deutsche Telekom AG que reúne recursos financieros para su casa matriz Deutsche Telekom AG. Ésta última es una compañía que ofrece servicios de telecomunicaciones.

El siguiente cuadro muestra las condiciones de mercado y de riesgo de los ICDs elegidos:

#### Cuadro 4.

#### Condiciones de mercado y de riesgo para los ICD elegidos

	Notas a 3 años - 3M Company	Notas a 5 años - Deutsche Telekom IF
<i>Industria</i>	Consumo masivo	Telecomuni- caciones
<i>Moneda</i>	USD	EUR
<i>Madurez</i>	06/11/2009	23/03/2011
<i>Calificación de riesgo</i>	Aa1 (Moody's) N.C. (Fitch)	Baa1 (Moody's) A- (Fitch)

N.C.: No calificada

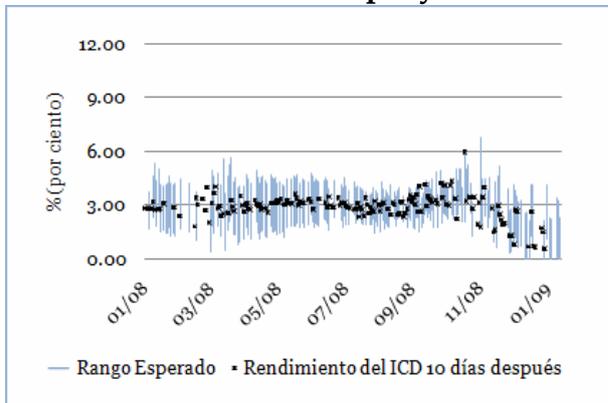
Para la ilustración de los ejemplos prácticos, se utilizó información financiera disponible de un año para los ICDs mencionados. También, se calculó una desviación estándar PME durante los 6 meses anteriores a cada uno de los rendimientos diarios de los ICDs, los cuales fueron tomados de Bloomberg. El siguiente cuadro muestra resultados de las notas a 3 años emitidas por 3M Company durante el último año. Nótese que las líneas azules corresponden a los RICs de expectativas de mercado para los rendimientos de los ICDs, 10 días después del día de cierre de la información disponible, mientras que los puntos negros corresponden a los rendimientos de los ICDs efectivos 10 días después:

En el primer ejemplo práctico, el análisis de precios de transferencia fue realizado el día 23/12/2008 para un préstamo inter-compañía que sería desembolsado ó firmado el día 01/06/2009. Como el último rendimiento histórico al día de cierre de la información financiera disponible fue de 275 puntos básicos (23/12/2008) y la desviación estándar PME fue de 68 puntos básicos<sup>8</sup>, a los 10 días de negociación posteriores (01/06/2009), el rendimiento de las notas a 3 años emitidas por 3M Company habría estado entre 130 puntos básicos y 420 puntos básicos –el RIC de expectativas de mercado-. Por lo tanto, la tasa de interés del futuro préstamo inter-compañía podía establecerse entre 1.30% y 4.20%. La información efectiva 10 días de negociación después fue de 2.65%.

Con el propósito de probar la confiabilidad de presente análisis en el primer ejemplo práctico, el análisis de precios de transferencia se extendió al último año. La extensión del análisis permite monitorear la evolución de los rendimientos proyectados de las notas a 3 años emitidas por 3M Company, 10 días de negociación después del día de cierre de la información disponible. El siguiente cuadro muestra los RICs de expectativas de mercado (líneas azules) y los rendimientos efectivos 10 días de negociación después (puntos negros), para las notas a 3 años emitidas por 3M Company:

<sup>8</sup> La desviación estándar PME fue calculada para los 6 meses anteriores.

**Cuadro 5.**  
**Notas a 3 años - 3M Company**



Durante el último año, en las notas de 3 años emitidas por 3M Company, se obtuvieron 165 RICs de expectativas de mercado para aquellos casos en los que existía información de mercado 10 días después. En 153 de los 165 casos, los rendimientos de los ICDs efectivos se ubicaron por dentro de los RICs de expectativas de mercado (92.7% de los casos), mientras que en los restantes 12 casos, los rendimientos de los ICDs efectivos se ubicaron por debajo ó por encima de los RICs de expectativas de mercado (7.3% de los casos), debido a la alta volatilidad del mercado al inicio de la crisis financiera.

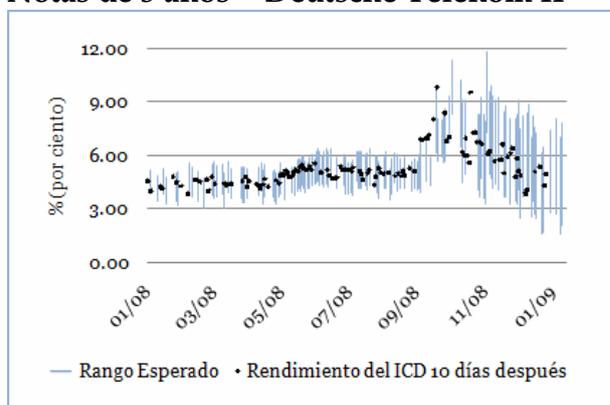
De otro lado, en el segundo ejemplo práctico el análisis de precios de transferencia fue realizado el día 22/12/2008 para un préstamo inter-compañía que sería desembolsado ó firmado el día 01/05/2009. Como el último rendimiento histórico al día de cierre de la información financiera disponible fue de 516 puntos básicos (22/12/2008) y la desviación estándar PME fue de 114 puntos básicos<sup>9</sup>, a los 10 días de negociación posteriores (01/05/2009), el rendimiento de las notas a 5 años emitidas por Deutsche Telekom IF habría estado entre 273 puntos básicos y 758 puntos básicos –el RIC de expectativas de mercado-. Por lo tanto, la tasa de interés del futuro préstamo inter-compañía podía establecerse entre 2.73% y 7.58%. La información efectiva 10 días de negociación después fue de 5.12%.

Asimismo, con el propósito de probar la confiabilidad de presente análisis en el segundo ejemplo práctico, el análisis de precios de transferencia se extendió para el último año. La extensión del análisis permite monitorear la evolución de los rendimientos proyectados de las notas a 5 años emitidas por Deutsche Telekom IF, 10 días de negociación después del día de cierre de la información disponible. El siguiente cuadro muestra los RICs de expectativas de mercado (líneas azules) y los

<sup>9</sup> Ibidem.

rendimientos efectivos 10 días de negociación después (puntos negros), para las notas a 5 años emitidas por Deutsche Telekom IF:

**Cuadro 6.**  
**Notas de 5 años - Deutsche Telekom IF**



Durante el último año, en las notas de 5 años emitidas por Deutsche Telekom IF se obtuvieron 122 RICs de expectativas de mercado, para aquellos casos en los que existía información de mercado 10 días después. En 118 de los 122 casos, los rendimientos de los ICDs efectivos se ubicaron por dentro de los RICs de expectativas de mercado (96.7% de los casos), mientras que en los restantes 4 casos, los rendimientos de los ICDs efectivos se ubicaron por debajo ó por encima de los RICs de expectativas de mercado (3.3% de los casos). Este resultado claramente sugiere una alta volatilidad desde el inicio de la crisis financiera, la cual forzó a que los RICs de expectativas de mercado se extendieran más de lo usual.

En un análisis más extenso, la proyección de tasas de interés para futuros préstamos inter-compañía podría reunir varios ICDs comparables, con lo cual, la aproximación de este documento podría generar también varios RICs de expectativas de mercado. Al reunir éstos RICs, la tasa de interés podría establecerse entre el promedio de los cuartiles inferiores esperados y el promedio de los cuartiles superiores esperados. El siguiente cuadro ilustra un ejemplo para establecer una tasa de interés con la proyección de los rendimientos de cinco ICDs, 10 días después del día de cierre de la información disponible:

**Cuadro 7.**  
**Ejemplo de varios RICs (Cientos de puntos básicos)**

	Q1 esperado	Mediana	Q3 esperado
<i>Rendimiento del ICD 1</i>	3.92	4.00	4.08
<i>Rendimiento del ICD 2</i>	4.00	4.08	4.16
<i>Rendimiento del ICD 3</i>	4.07	4.15	4.23
<i>Rendimiento del ICD 4</i>	3.88	3.96	4.04
<i>Rendimiento del ICD 5</i>	4.03	4.11	4.19
<b><i>Promedio</i></b>	<b>3.98</b>	<b>4.06</b>	<b>4.14</b>

De acuerdo con el ejemplo de arriba, la tasa de interés de un préstamo inter-compañía que será desembolsado ó suscrito 10 días de negociación posteriores al día de cierre de la información disponible, podría establecerse entre 3.98% y 4.14%. Nótese que los cinco ICDs elegidos deben presentar unas condiciones de mercado y de liquidez similares a aquellas que el futuro préstamo inter-compañía presentará.

## Discusión

Los resultados de los ejemplos prácticos mostrados, evidencian una proyección de futuros rendimientos de ICDs dentro de rangos de expectativas de mercado en un gran número de casos, pero diferentes ejemplos prácticos no necesariamente producirán el mismo margen de error. La confiabilidad de los resultados de esta aproximación dependen de dos factores: i) entender que las Fórmulas 1 y 2 están basadas en supuestos estadísticos y ii) se requiere contar con una calidad y cantidad suficiente de información disponible.

De otro lado, si las administraciones tributarias reconocen que aproximaciones como las del presente documento, resultan apropiadas para la planeación de tasas de interés para futuros préstamos inter-compañía, el escrutinio sobre el cumplimiento del principio de plena competencia estará enfocado en las condiciones de mercado y de riesgo de los ICDs comparables, pero no en el momento de las transacciones de éstos ICDs. Por lo tanto, las administraciones tributarias podrían aceptar la fiabilidad de la predicción de la misma forma como lo hacen para los Acuerdos de Precios Anticipados (APAs).

Las Directrices de la OCDE mencionan que: *“la fiabilidad de cualquier predicción utilizada en un APA, depende tanto de la naturaleza de la predicción como de los supuestos críticos sobre los cuales la predicción está basada”* (OCDE, 2001). Aunque los precios de transferencia no constituyen una ciencia exacta como aluden las Directrices de la OCDE, principios estadísticos y financieros como los usados en este documento, podrían ofrecer una solución al inconveniente de la información inter-temporal disponible en el mercado histórico.

A pesar de los inconvenientes en la fiabilidad de los resultados y de la información inter-temporal disponible, la aproximación de este documento ofrece la posibilidad de establecer una tasa de interés para futuros préstamos inter-compañía, a través de una búsqueda de ICDs con similares condiciones de mercado y de riesgo, la consecución de información histórica de los rendimientos de esos ICDs y la proyección de rangos de expectativas de mercado sobre los mismos rendimientos, a fines de aplicar el principio de plena competencia.

Finalmente, la alternativa del presente documento podría resultar útil para préstamos inter-compañía entre EMNs localizadas en países con legislaciones de precios de transferencia, como ha sido mencionado, pero podría resultar aún más útil en países sin tasas de interés del tipo de “refugio seguro” (como Estados Unidos ó Japón, donde los contribuyentes pueden establecer tasas de interés en préstamos inter-compañía con base en rendimientos de los títulos de deuda del gobierno).

## References

- Laubsch, A. J. (1999). *Risk Management: A Practical Guide*. Descargado del Grupo RiskMetrics.
- OCDE. (2001). *Transfer Pricing Guidelines for Multinational Enterprises and Tax Administrations*.
- Plunkett, R., & Mimura, T. (2005). *Transfer Pricing for Intercompany Financial Transactions (Outline of Existing Rules and Proposed Approach)*. *based on the Monthly Journal International Taxation July 2005 Edition in Japanese* .
- Plunkett, R., & Powell, L. (2008). *Transfer Pricing of Intercompany Loans and Guarantees: How Economic Models Can Fill the Guidance Gap*. *The Bureau of National Affairs, Inc., Daily Tax Report* .
- Saunders, A., & Cornett, M. M. (2005). *Financial Institutions Management*. Mc Graw Hill.
- Walmsley, J. (1998). En *New Financial Instruments, Second Edition*. John Wiley & Sons.
- Zumbach, G. (2007). *A gentle introduction to the RM 2006 Methodology*. Descargado del Grupo RiskMetrics.