

SEÑOR  
 JUEZ CINCUENTA Y DOS CIVIL MUNICIPAL DE BOGOTÁ D.C.  
 E. S. D.

Ref.: Ejecutivo.

Rad.: 2.018 / 1.192.

**Demandante:** JENIFER KATHERINNE ALBORNOZ RUIZ.

**Demandados:** JUAN PABLO VEGA ENCISO y  
 JUAN PABLO VEGA PEÑA.

*Asunto:* Otros argumentos para sustentación del Recurso de Apelación  
 contra auto que modificó la liquidación del crédito.

Yo, ANDRÉS EDUARDO POVEDA QUINTERO, apoderado *por sustitución* de la parte demandante, de la manera más respetuosa, me dirijo a usted con el fin de manifestarle:

Que por medio del presente escrito, procedo a complementar con nuevos argumentos (*Art. 322 num. 3° del C. G. del P.*), el recurso de apelación contra el auto que modificó la liquidación del crédito, con el fin de que sea revocado y en su lugar se fije como valor del crédito la presentada por la parte demandante.

#### **FUNDAMENTOS DEL RECURSO:**

Me remito a los argumentos expuestos cuando se interpuso el recurso de reposición y en subsidio de apelación, y propongo como argumentos complementarios los siguientes:

**I. OBJECCIÓN RELATIVA AL ESTADO DE CUENTA. LA FÓRMULA APLICADA EN LA LIQUIDACIÓN ANEXA AL AUTO APELADO, EMPLEA UNA TASA DE INTERÉS EFECTIVO, QUE, SEGÚN LA MATEMÁTICA FINANCIERA, NO ES LA APLICABLE. LA MODALIDAD PACTADA POR LAS PARTES PARA EL INTERÉS MORATORIO ES MES ANTICIPADO, NO DÍA O MES VENCIDO.**

1. En la liquidación anexa al auto apelado, se aprecia que el Juzgado de primera instancia liquidó los intereses moratorios del crédito, empleando la siguiente fórmula :

“ (...)

$$\text{IEM} = (1 + \text{IEA})^{(1/12)} - 1 * 100$$

**Donde:** IEM = interés efectivo mensual

IEA = interés efectivo anual

(...)”

(Auto del 20 de agosto /2.021, dictado por el Juzgado 52 Civil Municipal de Bogotá).

Conforme a las enseñanzas doctrinarias citadas en el primigenio recurso de reposición y en subsidio apelación (memorial del 26 de agosto /21), en matemática financiera es distinta una tasa de interés nominal, de una periódica, o efectiva. La *tasa efectiva*, en

efecto, es definida como : “ (...) la que resulta de capitalizar una tasa nominal que se ha estipulado para un determinado período y que se liquida en períodos menores. Esta tasa supone interés compuesto. ” (El subrayado es mío). (Ignacio Vélez–Pareja. (Trabajo de investigación) Tasas de interés efectivas y nominales: el calvario de los estudiantes de finanzas. Master Consultores, Cartagena (Colombia), 2.013, Pág. 3-4). (El subrayado y la negrilla son míos). (Disponible en [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=504483](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=504483)).

2. Huelga decir que, en el evento Sub Júdice, no se convino una capitalización de intereses que diera lugar a la aplicación de una tasa efectiva. Ni tampoco el procedimiento de la providencia incorpora intereses sobre intereses en su liquidación, como para colegir que efectivamente se haya aplicado un interés moratorio a partir de la *tasa efectiva*.
3. Ahora bien, la providencia aparece una correlación entre la tasa o Interés efectivo y los días del período.

Es de señalar que, para obtener la tasa de interés moratorio debe dividirse la tasa moratoria anual entre el número de periodos a liquidar (12), para obtener la *tasa periódica* mensual, que es la que efectivamente se aplica. De allí, que el valor liquidado de intereses en el auto apelado no tiene en cuenta los factores necesarios para su cálculo : ① de un lado, la tasa nominal anual para el interés moratorio (interés bancario corriente \* 1.5) , y ② el número de períodos (12 meses).

4. Otro criterio a tener en cuenta, es el siguiente : En los pagarés y escritura de hipoteca adosados con la demanda como báculo de la ejecución, se pactó el pago de los intereses moratorios bajo la modalidad **mensual anticipada**, que es el resultante de la división del interés efectivo anual en 12 meses (tasa periódica, explicada doctrinariamente en el primigenio recurso de reposición), no del interés diario, como se aplicó en la providencia apelada.

En efecto, en la cláusula tercera de la escritura constitutiva de la garantía real, las partes expresamente convinieron :

**“ TERCERA: INTERESES MORATORIOS Y/O PAGOS EXTEMPORÁNEOS:** *Que en caso de mora, y/o pagos extemporáneos, se obliga a pagar al mutuante o a su orden, el interés moratorio más alto permitido por la ley, de conformidad con el artículo 884 del Código de Comercio, incluyendo el día en que se produzca la mora y durante las mensualidades completas, (...)* ” (El subrayado y la negrilla son míos).

De igual modo, en la cláusula primera de los pagarés las partes acordaron :

**“ (...)** Declaro(amos) que por virtud del presente título valor: **PRIMERO: Cuantía, plazo pago intereses:** *pagaré(mos) incondicionalmente, en forma solidaria y mancomunada a la orden de: CAMILO ANTONIO PEDRAZA (...)* los intereses antes señalados, pagaderos por mensualidades anticipadas, el primer día calendario de cada período mensual, contados desde el día de hoy inclusive, si fuera festivo el pago se hará el día hábil anterior ” (El subrayado es mío).

5. Armonizando las anteriores estipulaciones contractuales con las doctrinas allegadas en el recurso de reposición, se tiene que, al haberse pactado un interés mes anticipado, la tasa a aplicar es la de un **interés periódico (mes) anticipado**, que debe liquidarse, tal como allí se explica en las citas doctrinarias allegadas, en la forma que sigue :

$$\begin{array}{l}
 i_{pv} = i_{nv} / n \\
 i_{pa} = i_{na} / n \\
 i_{nv} = i_{pv} \times n \\
 i_{na} = i_{pa} \times n
 \end{array}$$

Por ello, y para retomar el ejemplo propuesto en el primigenio recurso, en cuanto al mes de abril /2021, tendríamos lo siguiente :

① *Interés nominal anticipado* : *interés bancario corriente* \* 1.5.

$$\begin{array}{l}
 Tna = 17.31\% * 1.5 \\
 Tna = 25.97\%
 \end{array}$$

② *Int. periódico anticipado (Ipa)* = *Interés nominal anticipado (Ina)* / *número de períodos (n)*

$$\begin{array}{l}
 Ipa = 25.97\% / 12 \\
 Ipa = 2.16\%
 \end{array}$$

③ *Int. Moratorio de abril /21* = \$ 43.000.000 (Capital) \* 2.16% (Ipa)  
*Int. Moratorio de abril /21* = **\$ 928.800.**

6. Interés mes anticipado, supone, conforme a la doctrina allegada con el presente escrito, que “ (...) el monto de intereses se paga (...) al comienzo del período ”. (Guillermo Buenaventura Vera. (Trabajo de investigación) *La Tasa de Interés: Información con Estructura. ICESI, ESTUDIOS GERENCIALES, 2.003, Pág. 46*). (El subrayado y la negrilla son míos).

(Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v19n86/v19n86a02.pdf>).

De tal modo, que mal podía liquidarse y aplicarse los abonos en la modalidad mes vencido, o día vencido, como se hizo en la liquidación del auto.

7. Por lo cual puede colegirse que el procedimiento aplicado en la liquidación de la parte demandante para los períodos objeto de la liquidación sí era el correcto, y ajustado a los parámetros de la obligación.
8. En conclusión, lo que fue evidenciado en el parangón con la liquidación de la providencia, es que al liquidarse sobre un interés diario, y en forma de interés **vencido**, ello condujo a un resultado mucho menor en el monto de los intereses moratorios : puntualmente, **\$ 3.630.746,41** menos de lo que en derecho correspondía (se aprobó en \$73.382.273,59, siendo lo correcto que se hubiese acogido la liquidación del extremo actor, por \$77.013.020).

## II. COMPLEMENTO AL ARGUMENTO DEL RECURSO INICIAL “ SOBRE LA METODOLOGÍA PARA LIQUIDAR EL CRÉDITO ”.

1. De conformidad con lo expuesto en el primigenio recurso de reposición, es claro que el programa liquidador de la Rama judicial puede utilizarse, según el caso, como herramienta auxiliar, o una ayuda diseñada para que los Juzgados efectúen o revisen las liquidaciones del crédito, sin que en ningún caso constituya la metodología legalmente establecida y de imperiosa observancia para practicar las liquidaciones de los créditos en procesos ejecutivos.

Máxime en un caso concreto como el presente, en el cual los criterios de la obligación pactada entre las partes exigen la aplicación del procedimiento empleado en la liquidación del crédito de la parte ejecutante, conforme a lo acordado por las partes (interés moratorio causado por mensualidades anticipadas).

2. Debo sí aclarar y manifestar al Señor Juez de segunda instancia : No estoy afirmando que el programa empleado sea en sí mismo incorrecto. ***Sino que el procedimiento aplicado en la providencia por parte del operador no es el adecuado, dado que se liquidó un interés efectivo por días, cuando debía aplicarse un interés periódico mensual, no nominal diario.*** Es cierto que es el programa del Consejo Superior de la Judicatura, concebido por el legislador (Art. 446 pár., del C. G. del P.), para “ (...) apoyar a los jueces en lo relacionado con la liquidación de créditos. ”

Pero no lo es menos, que el error radica en la forma en que se introdujeron los datos para la aplicación del programa, reitero, la conversión de un interés efectivo anual en interés diario, con la aplicación de una tasa de interés menor a la máxima legal permitida, en vez de la tasa efectiva nominal mensual, tal como se practicó en la liquidación de la parte actora.

3. La comparación del resultado de la operación arrojado por la fórmula del auto, versus el resultado del procedimiento de liquidación del extremo demandante, es tan opuesto, que en los ejemplos citados en el *primigenio recurso*, para ciertos meses **los intereses moratorios llegarían a ser menores que los remuneratorios (liquidados correctamente siguiendo el procedimiento ajustado a los parámetros del crédito), lo cual es absurdo.**
4. De modo que la aplicación de la mencionada fórmula del programa, como interés vencido -causado por días, siendo lo correcto un interés periódico mensual anticipado-, condujo a los resultados errados de la providencia, a saber, a la liquidación del interés moratorio con tasas de interés menores a las legalmente establecidas por la Superintendencia Financiera.
5. Tan así es, que la jurisprudencia del Honorable Tribunal Superior de Bogotá, ha aceptado en forma reiterada que la finalidad de la liquidación del crédito consiste en establecer el valor actual de la obligación, en los términos de la obligación acogidos en el mandamiento de pago o en la sentencia, pero de ninguna manera ir más allá de ella, como sería en este caso aplicando fórmulas que impliquen mermar el derecho de crédito por intereses, emanado de la obligación cobrada :

“ 5.1. Reiteradamente ha sostenido esta Corporación que la liquidación del crédito se contrae en estrictez a establecer por medio de la correspondiente operación aritmética, la suma adeudada por el demandado en cuanto a los distintos componentes que en el pronunciamiento se hubieren reconocido, que son el resultado de lo ya definido en el litigio; y, su objeción debe corresponder con exclusividad a la concreción numérica que se realiza y no a circunstancias que debieron ser objeto de definición previa para que partiendo de ellas se obtenga el resultado, pues es extemporáneo y por lo tanto legalmente inadmisibles en ésta etapa procesal debatir puntos o temas que tuvieron la oportunidad de ser discutidos.

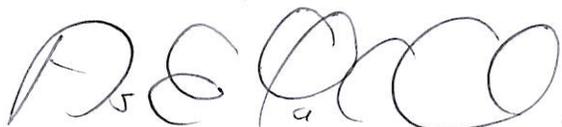
Por tal razón, cuando la actuación judicial se halle en éste estanco procesal, lo procedente será la cuantificación de las distintas cantidades de dinero que en la sentencia han sido reconocidas, pero en manera alguna modificarlas, aún cuando se verifique de forma oficiosa, pues esto implicaría la reforma de la determinación por parte del mismo Funcionario que la profirió, lo cual repugna con elementales principios jurídicos. ” (Tribunal Superior de Bogotá. Sala Civil. M.P. Clara Inés Márquez Bulla. Providencia del 25 de agosto /14, Pág. 5. Proceso 110013103027200200102702. Banco Granahorrar vs Gladys Margoth Mojica).

6. La modalidad de causación de intereses moratorios acordada por las partes en nada lesiona el orden jurídico, toda vez que respeta el límite legal del interés moratorio para cada período mensual. Por lo tanto, es claro que la aplicación del programa al crédito, bajo una metodología de liquidación de interés nominal **diario vencido**, redujo severamente el monto de la liquidación actualizada del crédito a favor de la parte demandante, y desconoce los parámetros del crédito libremente acordados por el accipiens y el solvens de la obligación.
7. No debe perderse de vista que, de acuerdo con la doctrina y la jurisprudencia, los autos ilegales no atan al juez, por lo tanto, la razón expuesta por el juzgado de primera instancia para negar el recurso, carece de validez.
8. Finalmente, me pregunto : ¿ En qué norma del C. G. del P., circular de la Superintendencia Financiera o libro de matemáticas financieras se ordena o establece que para hacer una liquidación de intereses moratorios anuales, deba primero llevarse a **interés moratorio diario** ? cuando la mora lleva más de tres (3) años.
9. Son estos argumentos más que suficientes para que el Ad Quem revoque el auto objeto del recurso, y en su lugar apruebe la liquidación del crédito presentada por la parte demandante en el escrito pertinente.

**Anexo : 1)** Sustitución para actuar conferida por el Doctor John Vásquez Robledo, a favor del suscrito.

**2)** Copia de la parte pertinente de las doctrinas citadas.

Del Señor Juez, muy respetuosamente,



ANDRÉS EDUARDO POVEDA QUINTERO

T.P. 259.487 C.S. de la J.

*Jur. Civ. Eje Mix. Recursos. Sustentación de Apelación contra auto que aprueba la liquidación del crédito. Jenifer Katherine Alborno Vs Juan Pablo Vega y otro.*

CONTABILIDAD		JURÍDICO		
ELABORÓ	REVISÓ	PROYECTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		DR. ANDRÉS		



# John Vásquez Robledo

ABOGADO

SEÑOR

JUEZ CINCUENTA Y DOS CIVIL MUNICIPAL DE BOGOTÁ D.C.

E. \_\_\_\_\_ S. \_\_\_\_\_ D. \_\_\_\_\_

Ref.: Ejecutivo.

Rad.: 2.018 / 1.192.

Demandante: JENIFER KATHERINNE ALBORNOZ RUIZ.

Demandados: JUAN PABLO VEGA ENCISO y

JUAN PABLO VEGA PEÑA.

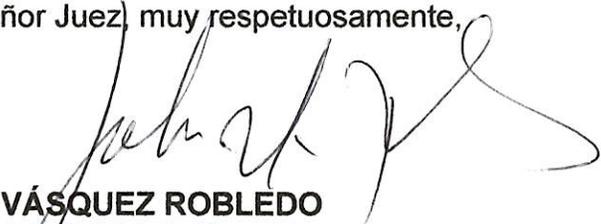
Asunto: SUSTITUCIÓN DE PODER

Yo, **JOHN VÁSQUEZ ROBLEDO**, apoderado de la parte demandante, dentro del proceso de la referencia, de la manera más respetuosa me dirijo a usted, con el fin de manifestarle:

Que **SUSTITUYO EL PODER** a mí conferido al Dr. **ANDRÉS EDUARDO POVEDA QUINTERO**, identificado con C.C. 1.019.064.628 expedida en Bogotá D.C., abogado titulado e inscrito con tarjeta profesional No. 259.487 del C. S. de la J., *con las mismas facultades que me fueron conferidas*, incluyendo la facultad de sustituir expresamente a la persona que considere pertinente.

Solicito al Señor Juez reconocerle personería a mi sustituto en los términos y para los fines del presente poder.

Del Señor Juez) muy respetuosamente,

  
**JOHN VÁSQUEZ ROBLEDO**

C. C. 19.366.044 de Bogotá.

T.P. 33.492 C.S. de la J.

Acepto,

  
**ANDRÉS EDUARDO POVEDA QUINTERO**

C.C. 1.019.064.628 de Bogotá

T.P. 259.487 C.S. de la J.

Jur. Civ. Eje Hip. Poderes. Sustitución. John Vásquez a Andrés Eduardo Poveda Quintero. Jenifer Katherine Albornoz Ruiz Vs Juan Pablo Vega y otro.

# LA TASA DE INTERÉS: INFORMACIÓN CON ESTRUCTURA

GUILLERMO BUENAVENTURA VERA

Profesor de tiempo completo de la Universidad ICESI; Magíster en Ingeniería Industrial y Sistemas, Universidad del Valle; Magíster en Administración de Empresas; Eafit-Icesi; Especialista en Finanzas, Universidad del Valle; Ingeniero Químico, Universidad del Valle.  
buenver@icesi.edu.co

Fecha de recepción: 13-11-2002

Fecha de aceptación: 10-3-2003

## RESUMEN

Partiendo de la naturaleza de la tasa de interés se describen las diferentes formas de nombrarla y se emplea el concepto de equivalencia del valor del dinero en el tiempo, para desarrollar los modelos de conversión de tasas. El tratamiento deductivo es riguroso, pero se ejemplifica cada caso.

Se hace una presentación estructurada del desarrollo, al punto de establecer un procedimiento nemotécnico para abordar en forma sencilla la secuencia de modelos y fórmulas de conversión.

Finalmente se presenta una forma alterna de nominación de las tasas y su equivalencia con la correspondiente al desarrollo del artículo.

## PALABRAS CLAVES

Equivalencia, valor del dinero en el tiempo.

## Clasificación: B

## ABSTRACT

Interest rate can be expressed in different forms. In this paper, the concept of equivalence in the time money value theory is applied to develop the relationships between the different forms of expressing interest rates, including anticipated interest rates. A visual procedure is included to follow the appropriate set of conversion formulas.

There is not a standard mode to denote each form of interest rate. The treatment in the paper is based on the classical system to denote forms of interest rates, but the equivalence with an alternative system, the commercial forms, is showed additionally.

## KEY WORDS

Time Money Value, Equivalence, Interest rate.

## 2.6 Equivalencia de las tasas de interés

### 2.6.1 Tasa periódica y tasa nominal

Como una herencia de tratamiento en interés simple, y coincidiendo con él, la tasa nominal en el contexto de interés compuesto representa la anualización de la tasa periódica por acumulación simple de esta en cada período. Por lo tanto, la tasa nominal se obtiene multiplicando la tasa periódica por el respectivo número de períodos contenidos en el año; si la tasa periódica es anticipada, la tasa nominal también lo será, y viceversa; y si la tasa periódica es vencida, la tasa nominal también lo será, y viceversa:

$$\begin{aligned}i_{pv} &= i_{nv} / n \\i_{pa} &= i_{na} / n \\i_{nv} &= i_{pv} \times n \\i_{na} &= i_{pa} \times n\end{aligned}$$

$i_{pv}$ : Tasa de interés periódica vencida (% por día, mes, etc.)

$i_{nv}$ : Tasa de interés nominal vencida (% anual)

$i_{pa}$ : Tasa de interés periódica anticipada (% por día, mes, etc.)

$i_{na}$ : Tasa de interés nominal anticipada (% anual)

$n$ : Número de períodos por año (360 días, 12 meses, etc.)

Ejemplo: Encontrar la tasa periódica correspondiente a una tasa nominal del 24% a.m.v.:

$$i_{nv} = 24\% \text{ a.m.v.}$$

$$n = 12 \text{ meses por año}$$

$$i_{pv} = 24\% / 12 = 2\% \text{ m.v.}$$

Ejemplo: Encontrar la tasa nominal correspondiente a una tasa periódica del 10% s.a.:

$$i_{pa} = 10\% \text{ s.a.}$$

$$n = 2 \text{ semestres por año}$$

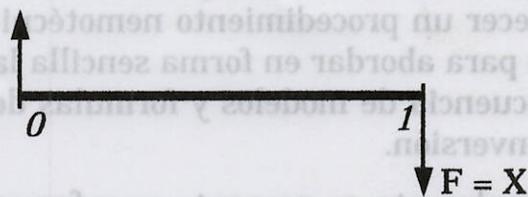
$$i_{na} = 10\% \times 2 = 20\% \text{ a.s.a.}$$

### 2.6.2 Tasa vencida y tasa anticipada

En la modalidad de interés anticipado, el monto de intereses se paga o se capitaliza al comienzo del período. Para encontrar la equivalencia con el interés vencido se emplea la noción de equivalencia entre un flujo presente y un flujo futuro para un período, como sigue:

$$P = X - i_{pa} X$$

$$P = X (1 - i_{pa})$$



La tasa de interés aparece como un descuento al monto del flujo presente, y por lo tanto no tiene por qué aparecer al final.

Aplicando el concepto de equivalencia se tiene:

**Manual didáctico de Matemáticas Financieras**

**Informe Final de Investigación – IFI**

**Rafael Serna Espitia**

**Gerardo Rojas**

**Universidad EAN**

**Facultad de Postgrados**

**Especialización en Administración Financiera**

**Bogotá, D.C, Mayo de 2012**

**Valor futuro ( F ).** El valor futuro de un valor presente es la cantidad de dinero de la cual se dispone al final del plazo de la operación financiera. El valor futuro es la suma del valor presente y los intereses devengados durante el tiempo en que se efectuó la inversión.

### **Tasas de interés**

**Tasa de interés nominal.** La tasa de interés nominal es aquella que se utiliza para anunciar las operaciones financieras, bien sean de financiamiento o de inversión, es decir, que con la tasa de interés nominal se presentan las condiciones de liquidación de los intereses de un negocio. Estas condiciones son:

- *Valor de la tasa* – (en porcentaje %)
- *Plazo* - (tiempo total que abarca la tasa de interés)
- *Período de liquidación* - (cada cuánto se liquidan los intereses)
- *Forma de pago* – (cuándo se pagan los intereses)

Lo común es encontrar que las tasas nominales se expresen en términos anuales, aunque algunas veces se encuentren en un plazo diferente.

A continuación algunas formas de expresar una tasa de interés nominal:

**Ejemplo:** Una tasa del 36% nominal anual, con liquidación de intereses trimestrales y pagados al vencimiento se puede enunciar de las siguientes maneras.

**Tasa de interés periódica.** Es la tasa de interés que se aplica directamente al capital para determinar el valor de los intereses que se pagan o se cobran en un período.

Para calcular la tasa de interés periódica, basta con dividir la tasa de interés nominal con que se anuncia el negocio por el número de períodos de liquidación de intereses que haya en el plazo en que se encuentra expresada la tasa nominal. Para esto aplicamos la siguiente fórmula:

$$ip = \frac{IN}{n}$$

Donde:

**Ip** = Tasa de interés periódica

**IN** = Tasa de interés nominal

**n** = número de períodos de capitalización que hay en el plazo en que se expresa IN

Para el caso del ejemplo anterior se tiene que:

IN	n	ip
36% NATV Nominal anual trimestre vencido	n = 12 meses / 3 meses por trimestre = 4	ip = 36%/4 = 9% trimestral

A continuación se muestran algunos otros ejemplos para calcular la tasa periódica en donde el plazo al cual fue pactada la tasa de interés es de un año y menor a un año.

Para calcular **n** basta con expresar el plazo de la tasa de interés y el período de liquidación de los intereses en la misma unidad de tiempo

$$ip = \frac{IN}{n}$$

IN	n	ip
36% NASV Nominal anual semestre vencido	$n = 12 \text{ meses} / 6 \text{ meses por semestre} = 2$	$ip = 36\%/2 = 18\% \text{ semestral}$
36% NABV Nominal anual bimestre vencido	$n = 12 \text{ meses} / 2 \text{ meses por bimestre} = 6$	$ip = 36\%/6 = 6\% \text{ bimestral}$
36% NAMV Nominal anual mes vencido	$n = 12 \text{ meses} / 1 \text{ meses} = 12$	$ip = 36\%/12 = 3\% \text{ mensual}$
18% NSBV Nominal semestral bimestre vencido	$n = 6 \text{ meses del semestre} / 2 \text{ meses por bimestre} = 3$	$ip = 18\%/3 = 6\% \text{ bimestral}$
18% NSMV Nominal semestral mes vencido	$n = 6 \text{ meses del semestre} / 1 \text{ mes} = 6$	$ip = 18\%/6 = 3\% \text{ mensual}$
5% N EN 45DIASDV Nominal en 45 días pagadero día vencido	$n = 45 \text{ días} / 1 \text{ día} = 45$	$ip = 5\%/45 = 0.11\% \text{ diario}$

**Tasa de interés efectiva.** La tasa de interés efectiva es la que realmente se paga o se obtiene durante un período de liquidación de intereses. Si se trata de varios períodos de liquidación de intereses, es necesario suponer que estos se capitalizan en cada período.

Abstract

Our students, at least in some countries in Latin America, are taught that one of the most important (if not the most important one) is the effective interest rate per period and how to derive it. For some of our teachers in Finance that is all a good student should know. If she does not know to convert from nominal interest rate per period to effective interest rate per period, she is lost in the world of Finance.

More, most people in the finance industry work, make decisions and induce others (their customers) to make decisions (this is to choose among investment alternatives) on the basis of an effective interest rate per period. For instance, when deciding to invest in a bond, they recommend that if the effective interest rate is the same for different ways to liquidate the payments for the bond, they should be indifferent to them. This is wrong and we show it with a very simple and real example.

**Tasas de interés efectivas y nominales:**

**el calvario de los estudiantes de finanzas**

(Effective and Nominal Interest Rates per Period: The Calvary for Students in Finance)

Resumen

A nuestros estudiantes de Finanzas les enseñamos que una de las cosas más importantes en esta área es saber calcular y utilizar la tasa de interés efectiva. Para algunos de nuestros profesores, eso es todo; si un estudiante llega sin saber esto, es un estudiante perdido. Más aun, una gran mayoría de las personas del sector financiero, por no decir todas, trabajan, toman decisiones y hacen que otros (sus clientes) tomen decisiones, es decir, escojan alternativas de inversión, con base en la tasa de interés efectiva anual. Por ejemplo, ante una situación en que varias alternativas de inversión dan el mismo rendimiento, recomendarían a sus clientes que mientras la tasa de interés es la misma, escojan la que sea más sencilla. Esto es equivocado y se puede demostrar con un ejemplo real y sencillo. En esta nota se demuestra por medio de ejemplos sencillos lo equivocado de dar preponderancia a la tasa efectiva sobre la tasa nominal. En uno de los ejemplos se muestra cómo se llega a una decisión equivocada sobre la base de la tasa efectiva de interés y se desprecia el ahorro en impuestos que contribuye a la generación de valor de una firma.

Ignacio Vélez-Pareja  
Master Consultores  
Cartagena, Colombia  
nachovelez@gmail.com

Primera versión: 14 de febrero de 2004

Esta versión: 18 de diciembre de 2013

Palabras clave

Costo promedio ponderado de capital, WACC, tasas de interés, tasa nominal, tasa efectiva, tasa capitalizada

Clasificación JEL

E43, G12, G21, G31

## **Abstract**

Our students, at least in some countries in Latin America, are taught that one of the most important (if not the most important one) is the effective interest rate per period and how to derive it. For some of our teachers in Finance that is all a good student should know. If she does not know to convert from nominal interest rate per period to effective interest rate per period, she is lost in the world of Finance.

More, most people in the finance industry work, make decisions and induce others (their customers) to make decisions (this is to choose among investment alternatives) on the basis of an effective interest rate per period. For instance, when deciding to invest in a bond, they recommend that if the effective interest rate is the same for different ways to liquidate the payments for the bond, they should be indifferent to them. This is wrong and we show it with a very simple and real example.

In this teaching note we show with very simple examples the risk of giving excessive relevance to the effective interest rate per period. In one of the examples we show that we should look at the tax savings earned for the payment of interest charges. The tax savings contribute to value creation in a firm.

## **Resumen**

A nuestros estudiantes de Finanzas les enseñan que lo más importante en esa área es saber calcular y utilizar la tasa de interés efectiva o capitalizada. Para algunos de nuestros profesores, eso es todo; si un estudiante llega sin saber esa ficción, no sabe Finanzas.

Más aun, una gran mayoría de las personas del sector financiero, por no decir todas, trabajan, toman decisiones y hacen que otros (sus clientes) tomen decisiones, es decir, escojan alternativas de inversión, con base en la tasa de interés efectiva anual. Por ejemplo, ante una situación en que varias alternativas de liquidación de un bono, le recomendarían a sus clientes que mientras la tasa de interés efectiva anual sea la misma, da lo mismo cualquier modalidad de pago. Esto es equivocado y se puede demostrar con un ejemplo real y sencillo.

En esta nota se demuestra por medio de ejemplos sencillos lo equivocado de dar preponderancia a la tasa efectiva sobre la tasa nominal. En uno de los ejemplos se muestra cómo se llega a una decisión equivocada sobre la base de la tasa efectiva de interés y se desprecia el ahorro en impuestos que contribuye a la generación de valor de una firma.

## **Palabras clave**

Costo promedio ponderado de capital, WACC, tasas de interés, tasa nominal, tasa efectiva, tasa capitalizada

## **Clasificación JEL**

E43, G12, G21, G31

## Introducción

A nuestros estudiantes de Finanzas les enseñan que lo más importante en ese área es saber calcular y utilizar la tasa de interés efectiva. Para algunos de nuestros profesores, eso es todo; si un estudiante llega sin saber esa ficción, no sabe Finanzas.

Más aun, una gran mayoría de las personas, por no decir todas, que trabajan en el sector financiero trabajan, toman decisiones y hacen que otros (sus clientes) tomen decisiones, es decir, escojan alternativas de inversión, con base en la tasa de interés efectiva anual. Por ejemplo, ante una situación en que varias alternativas de liquidación de un bono, le recomendarían a sus clientes que mientras la tasa de interés efectiva anual sea la misma, da lo mismo cualquier modalidad de pago. Esto es equivocado y se puede demostrar con un ejemplo sencillo.

## Definiciones para evitar confusiones

En la enseñanza de las matemáticas financieras (donde se enseña con insistencia aquello de la tasa de interés efectiva y nominal) hay una gama de definiciones que se presta a confusión por parte del estudiante. Deseamos proponer un conjunto de definiciones que pueda ayudar a precisar los términos y a evitar, así, confusiones. Aquí distinguimos tres tasas:

1. **Tasa de interés periódica:** es la tasa asociada al período menor de tiempo en el análisis. Es la que se utiliza para hacer el cálculo del interés que se paga o gana en un determinado período, por ejemplo, un mes, un año, un día, etc. Algunos añaden que además es efectiva. Esto confunde al lector o estudiante. Veremos en el punto 3. qué implica decir que una tasa de interés es efectiva.

2. Tasa de interés nominal: es aquella tasa que se estipula para un determinado período (por ejemplo un semestre o un año) y que se liquida (para efectos del pago del interés) en sub-períodos o períodos menores (por ejemplo, meses o trimestres). Para especificar esta tasa se debe indicar para qué período y en qué sub-períodos se liquida. Por ejemplo, se dice que una tasa nominal es de 24% anual pero que se liquida trimestralmente en forma vencida. Hay una relación muy sencilla entre la tasa nominal y la periódica. **La tasa periódica es la tasa nominal dividida por el número de períodos de liquidación.** Y al contrario, una tasa nominal se puede calcular a partir de la periódica multiplicándola por el número de períodos de liquidación. Por ejemplo, una tasa nominal de 24% anual liquidada trimestralmente en forma anticipada significa que cada trimestre se calcula el interés a pagar usando la tasa periódica de 6% ( $24\%/4$ ).

3. Tasa de interés efectiva: es la que resulta de capitalizar una tasa nominal que se ha estipulado para un determinado período y que se liquida en períodos menores. Esta tasa supone interés compuesto. Una tasa de interés efectiva implica una liquidación de una tasa periódica (en períodos de menor duración que el estipulado para la tasa efectiva). De este modo, cuando se dice de una tasa de interés efectiva, inmediatamente viene a la cabeza la pregunta de cuál tasa nominal y liquidada con qué frecuencia da origen a esa tasa efectiva. O lo que es lo mismo, cuál tasa periódica se utilizó para llegar a la tasa efectiva. De manera que cuando se dice de una tasa periódica no es necesario ni se debe explicar que es nominal o efectiva ya que la periódica se ha estipulado para el período más corto posible del análisis.

**2.018 / 1.192. MEMORIAL 1. Sustentación del recurso de apelación contra el auto que modificó la liquidación del crédito. Jenifer Katherinne Albornoz Vs Juan Pablo Vega Enciso y otro. RAD: 11001400305220180119200.**

Notificaciones - Dr. John Vásquez Robledo  
<notificaciones.drjohnvasquez@vasquezyasesores.com>

Vie 19/11/2021 13:42

Para: Juzgado 52 Civil Municipal - Bogotá - Bogotá D.C. <cmpl52bt@cendoj.ramajudicial.gov.co>

Señores

**JUZGADO CINCUENTA Y DOS CIVIL MUNICIPAL DE BOGOTÁ D.C.**

REF: *MEMORIAL 1. Sustentación del recurso de apelación contra el auto que modificó la liquidación del crédito.*

<b>CLASE DE PROCESO:</b>	Ejecutivo.
<b>DEMANDANTE:</b>	JENIFER KATHERINNE ALBORNOZ RUIZ.
<b>DEMANDADOS:</b>	JUAN PABLO VEGA ENCISO y JUAN PABLO VEGA PEÑA.
<b>RADICADO:</b>	11001400305220180119200

Reciban ustedes un cordial saludo.

Yo, ANDRÉS EDUARDO POVEDA QUINTERO, apoderado por sustitución de la parte demandante dentro del proceso de la referencia, de la manera más respetuosa me dirijo a ustedes, con el fin de radicar el siguiente memorial :

***MEMORIAL 1. Sustentación del recurso de apelación contra el auto que modificó la liquidación del crédito.***

Lo anterior, con el fin de que se sirvan darle el trámite correspondiente. Se adjunta la correspondiente sustitución de poder para actuar.

Cordialmente,

**ANDRÉS EDUARDO POVEDA QUINTERO**  
APODERADO POR SUSTITUCIÓN DE LA PARTE DEMANDANTE.  
[notificaciones.drjohnvasquez@vasquezyasesores.com](mailto:notificaciones.drjohnvasquez@vasquezyasesores.com)  
[juridico@vasquezyasesores.com](mailto:juridico@vasquezyasesores.com)

SEÑOR  
 JUEZ CINCUENTA Y DOS CIVIL MUNICIPAL DE BOGOTÁ D.C.  
 E. \_\_\_\_\_ S. \_\_\_\_\_ D. \_\_\_\_\_

Ref.: Ejecutivo.

Rad.: 2.018 / 1.192.

**Demandante:** JENIFER KATHERINNE ALBORNOZ RUIZ.

**Demandados:** JUAN PABLO VEGA ENCISO y  
 JUAN PABLO VEGA PEÑA.

*Asunto:* Otros argumentos para sustentación del recurso de apelación  
 contra el auto que aprobó la liquidación de costas.

Yo, ANDRÉS EDUARDO POVEDA QUINTERO, apoderado *por sustitución* de la parte demandante, de la manera más respetuosa, me dirijo a usted con el fin de manifestarle:

Que por medio del presente escrito, procedo a complementar con nuevos argumentos (Art. 322 num. 3° del C. G del P) el recurso de apelación contra el auto que aprobó la liquidación de las costas, con el fin de que sea revocado, y en su lugar se fijen las agencias en derecho conforme a lo solicitado en el memorial del 20 de mayo /21.

#### **ANTECEDENTES:**

1. Por auto, fueron fijadas las agencias en derecho de la primera instancia, a favor de la parte demandante, en solamente \$ 1.879.788,80.
2. Mediante providencia de fecha 16 de noviembre de 2.021, el A quo no revocó la providencia impugnada. Contra esta decisión el despacho concedió la apelación solicitada como subsidiaria por la parte demandante.

#### **FUNDAMENTOS DEL RECURSO:**

Me remito a los argumentos expuestos cuando se interpuso el recurso de reposición y en subsidio de apelación, y propongo como argumentos complementarios los siguientes:

#### ***Sobre el monto de las agencias en derecho. Criterios normativos para su fijación.***

1. La providencia objeto del recurso da a entender, que para efectos de que resulte procedente la determinación del 10% como valor de las agencias en derecho, se requiere que la parte favorecida con la condena en costas realice actuaciones extraordinarias, e incluso verdaderas proezas procesales, so pena de que el porcentaje a tener en cuenta por el juez resulte necesariamente bajo.

De dicho entendimiento de la norma, en vez de recompensar el comportamiento diligente de la parte victoriosa en el litigio, resuelta perjudicarle ostensiblemente, pues

amen del incumplimiento en el pago de sus derechos de crédito, debe injustamente asumir las consecuencias de la negligencia procesal de la contraparte.

2. Asimismo, *la duración* del proceso ha perjudicado notoriamente a la parte demandante. Son más de **3 años**, el tiempo que ha durado el proceso hasta su estado actual, pues se radicó la demanda el 02 de noviembre de 2.018, y todavía hay que esperar otro tiempo para finiquitar el proceso.
3. En cuanto hace a la gestión realizada por el apoderado de la parte demandante, tal como se indicó en el recurso de reposición, se elaboró el poder, presentó y subsanó la demanda, se repuso el auto que negó aclarar el privilegio de la garantía real, se enviaron las citaciones para notificación personal y se enviaron las notificaciones por aviso, se allegó la liquidación de crédito, se han adelantado todas las actuaciones procesales pertinentes, etc. Dichas actuaciones acreditan con evidencia que la actividad procesal ha sido intensa, factor a tener en cuenta a efectos de la fijación de las agencias en derecho.
4. De manera que, si la providencia del A Quo hubiese ponderado las circunstancias y argumentos antes dichos, su valor habría sido muchísimo más alto.
5. La Corte Suprema de Justicia ha manifestado que la condena en costas debe ser proporcional a la dificultad del íter procesal, según la actuación desplegada para la vigilancia y gestión del impulso procesal por la parte respectiva :

### **1ª JURISPRUDENCIA, SOBRE COSTAS Y AGENCIAS EN DERECHO.**

*“ (...) «(...) ciertamente, la regla que al efecto establece la norma es la de que la liquidación de costas ha de contener un rubro en que se incluyan ‘las agencias en derecho que fije el magistrado ponente o el juez (...) cifra que, en ese orden de ideas, habrá consultar en todo caso la “naturaleza, calidad y duración de la gestión adelantada por el apoderado o la parte que litigó personalmente’; desde luego, si la disposición habla de tres factores por lo menos a evaluar en relación con dicha gestión, es porque para su mensura requiérese en forma insoslayable que la parte haya actuado, bien acudiendo a un procurador judicial ora haciéndolo de manera personal.*

*Mas, sábase también que en la tasación de agencias, según lo ha dicho repetidamente la Corte, debe calcularse el componente que alude a la ‘carga de vigilancia’ que recae sobre la parte beneficiada con la condena; carga que, justamente, fue la que en el caso sub-examen túvose en la mira a efectos de fijar agencias a favor del actor. (...) » (CSJ Autos de 7 de noviembre de 1987, exp. 76, 19 de noviembre de 1997, 25 de agosto de 1998, exp. 4724 y 27 de septiembre de 1999, exp. 5180, reiterados en STC14320-2016, 6 oct. 2016, rad. 2016-02815-00).*

*De esta forma, se repite, ya que la determinación de las «agencias en derecho» no fue analizada bajo la égida de las pautas reguladoras de dicha figura, especialmente lo previsto en el canon 365 y el numeral 3º del artículo 366 del Código General del Proceso (...) ”. (Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil, M.P. Luis Alonso Rico Puerta, STC10200-2018, del 09 Agosto /18, Pág. 9) (El subrayado y la negrilla son míos).*

Por lo anterior solicito muy respetuosamente al señor Juez que se sirva revocar el auto objeto del recurso, y en su lugar se fijen las agencias en derecho de conformidad con lo solicitado :

En la suma de **SIETE MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS PESOS M.L. (\$7.946.400).**

**Anexo : 1)** Sustitución para actuar conferida por el Doctor John Vásquez Robledo, a favor del suscrito.

Del Señor Juez, muy respetuosamente,



**ANDRÉS EDUARDO POVEDA QUINTERO**

**T.P. 259.487 C.S. de la J.**

Jur. Civ. Eje Mix. Recursos. Sustentación apelación contra auto que aprueba la liquidación de costas. Jenifer Katherine Albornoz Ruiz Vs Juan Pablo Vega y otro.

CONTABILIDAD		JURÍDICO		
ELABORÓ	REVISÓ	PROYECTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		DR. ANDRÉS		

# John Vásquez Robledo

ABOGADO

SEÑOR

JUEZ CINCUENTA Y DOS CIVIL MUNICIPAL DE BOGOTÁ D.C.

E. S. D.

Ref.: Ejecutivo.

Rad.: 2.018 / 1.192.

Demandante: JENIFER KATHERINNE ALBORNOZ RUIZ.

Demandados: JUAN PABLO VEGA ENCISO y

JUAN PABLO VEGA PEÑA.

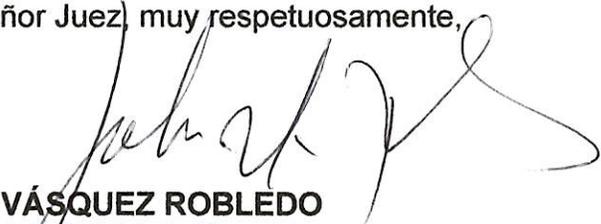
Asunto: SUSTITUCIÓN DE PODER

Yo, **JOHN VÁSQUEZ ROBLEDO**, apoderado de la parte demandante, dentro del proceso de la referencia, de la manera más respetuosa me dirijo a usted, con el fin de manifestarle:

Que **SUSTITUYO EL PODER** a mí conferido al Dr. **ANDRÉS EDUARDO POVEDA QUINTERO**, identificado con C.C. 1.019.064.628 expedida en Bogotá D.C., abogado titulado e inscrito con tarjeta profesional No. 259.487 del C. S. de la J., *con las mismas facultades que me fueron conferidas*, incluyendo la facultad de sustituir expresamente a la persona que considere pertinente.

Solicito al Señor Juez reconocerle personería a mi sustituto en los términos y para los fines del presente poder.

Del Señor Juez) muy respetuosamente,

  
**JOHN VÁSQUEZ ROBLEDO**

C. C. 19.366.044 de Bogotá.

T.P. 33.492 C.S. de la J.

Acepto,

  
**ANDRÉS EDUARDO POVEDA QUINTERO**

C.C. 1.019.064.628 de Bogotá

T.P. 259.487 C.S. de la J.

Jur. Civ. Eje Hip. Poderes. Sustitución. John Vásquez a Andrés Eduardo Poveda Quintero. Jenifer Katherine Albornoz Ruiz Vs Juan Pablo Vega y otro.

**2.018 / 1.192. MEMORIAL 2. Sustentación del recurso de apelación contra el auto que aprobó la liquidación de costas. Jenifer Katherine Albornoz Vs Juan Pablo Vega Enciso y otro. RAD: 11001400305220180119200.**

Notificaciones - Dr. John Vásquez Robledo  
<notificaciones.drjohnvasquez@vasquezyasesores.com>

Vie 19/11/2021 13:50

Para: Juzgado 52 Civil Municipal - Bogotá - Bogotá D.C. <cmpl52bt@cendoj.ramajudicial.gov.co>

Señores

**JUZGADO CINCUENTA Y DOS CIVIL MUNICIPAL DE BOGOTÁ D.C.**

REF: *MEMORIAL 2. Sustentación del recurso de apelación contra el auto que aprobó la liquidación de costas.*

**CLASE DE PROCESO:** Ejecutivo.  
**DEMANDANTE:** JENIFER KATHERINNE ALBORNOZ RUIZ.  
**DEMANDADOS:** JUAN PABLO VEGA ENCISO y JUAN PABLO VEGA PEÑA.  
**RADICADO:** 11001400305220180119200

Reciban ustedes un cordial saludo.

Yo, ANDRÉS EDUARDO POVEDA QUINTERO, apoderado por sustitución de la parte demandante dentro del proceso de la referencia, de la manera más respetuosa me dirijo a ustedes, con el fin de radicar el siguiente memorial :

***MEMORIAL 2. Sustentación del recurso de apelación contra el auto que aprobó la liquidación de costas.***

Lo anterior, con el fin de que se sirvan darle el trámite correspondiente. Se adjunta la correspondiente sustitución de poder para actuar.

Cordialmente,

**ANDRÉS EDUARDO POVEDA QUINTERO**  
APODERADO POR SUSTITUCIÓN DE LA PARTE DEMANDANTE.  
[notificaciones.drjohnvasquez@vasquezyasesores.com](mailto:notificaciones.drjohnvasquez@vasquezyasesores.com)  
[juridico@vasquezyasesores.com](mailto:juridico@vasquezyasesores.com)