



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO®
Res. MEN 014915 - 02 AGO 2022
RENOVACIÓN ACREDITACIÓN

Tasas de Interés

Unidad 2 EA1

Berly Román Valencia



UNIQUINDÍO
en conexión territorial

www.uniquindio.edu.co



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO
Res. MEN 014915 - 02 AGO 2022
RENOVACIÓN ACREDITACIÓN

☰ **Introducción**

☰ **Enseñanzas**

☰ **Resumen**

☰ **Glosario**

☰ **Referencias**

Introducción

En términos generales, la unidad 2 está comprendida por temas claves, entre ellos, se encuentra una descripción preliminar, con base en la importancia de retomar los conocimientos previos. Entonces, se realiza una breve exposición de las **equivalencias de tasas de interés**, para establecer algunas **relaciones entre la inflación, la devaluación, la oferta y la demanda y el riesgo empresarial**.

En el caso del **interés anticipado**, se analiza qué ocasiona cuando los intereses se pagan al comienzo del periodo. Con respecto al **interés vencido**, se hace una comparación entre la tasa de interés anticipada. Durante la descripción de la **tasa de interés nominal y efectiva**, se hace énfasis en la diferencia entre la tasa de interés nominal, comparativamente, con la tasa efectivas y su importancia al reconocerla.

Finalmente, se describen algunas **relaciones entre las tasas de interés nominal, efectiva y periódica**; de tal suerte que se pueda establecer equivalencias y utilizarlas como una de las herramientas para la toma de decisiones en finanzas personales y empresariales. Para ello, estudiarán los siguientes temas:

- **Tasa de interés vencida y anticipada.**
- **Tasa efectiva anual.**
- **Tasa de interés indexada.**

Enseñanzas

En primer lugar, para el estudio de esta unidad, el estudiante deberá haberse apropiado de conceptos clave; a saber: **interés, interés simple, interés compuesto, tasas de interés (nominal y efectiva)**. Asimismo, deberá **comprender el principio de equivalencia financiera y conocer la manera de realizar todas las conversiones posibles, entre las diferentes tasas de interés**. Ahora bien, antes de estudiar la tasa de interés, lo invito a reflexionar sobre lo que puede ser una equivalencia.

Definición de Equivalencia

Según Meza (2017): La equivalencia es un concepto de gran aplicación en el campo de la microeconomía y busca establecer relaciones de indiferencia entre las tasas de interés, en todo caso, la tasa de interés es el precio del dinero tanto para el que lo necesita porque paga el precio por tenerlo, como para el que lo tiene porque cobra un precio por prestárselo al que lo requiere (p.138).

En este sentido, el nivel de las tasas de interés está afectado por diversas variables, tales como: La inflación, la devaluación, la oferta y la demanda y el riesgo empresarial; las cuales en algún momento dado determinan el costo del dinero.

Hasta ahora, solo se han estudiado casos en los que el flujo de dinero encaja correctamente con el período en el que esta expresada la tasa. Sin embargo, en muchas ocasiones, **las tasas y los flujos de dinero no coinciden, por ejemplo, cuando se compra un automóvil, informan la tasa que cobran, según el plazo del monto. Lo anterior, de acuerdo con la política de financiación de la entidad.** En estos casos, es necesario poder manipular las tasas para saber cuánto están cobrando realmente. No sobra mencionar, que la tasa que cobran, no es simplemente la anual dividida entre cuatro o la periódica multiplicada por 12. Más adelante, se explicará esto con mayor detenimiento.

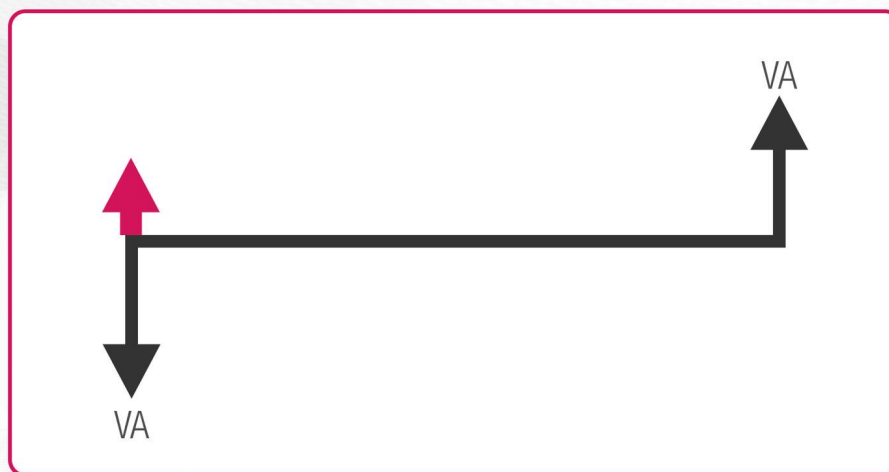
En síntesis la equivalencia de tasas de interés busca establecer relaciones de indiferencia. En estos casos, es necesario poder manipular las tasas, para saber cuánto están cobrando realmente; ya que, **las tasas de interés están afectadas por diversas variables**, entre ellas: **la inflación, la devaluación, la oferta y la demanda y el riesgo empresarial.**

Tasa de Interés

Intereses Anticipados y Vencidos

De acuerdo con Ramírez (2010): "Los intereses se pueden pagar al comienzo o al final del periodo, aunque, internacionalmente, no es muy común que se paguen de la primera forma, en Colombia, se usan continuamente los dos formatos" (p.220). Por tanto, el interés anticipado se ocasiona cuando los intereses se pagan al comienzo del periodo. En la figura 1 se muestra el esquema de cobro del interés anticipado:

Figura 1: Interés Anticipado



Fuente: Román (2018).

En este sentido, el interés vencido se ocasiona con el pago de intereses al final del periodo. Es más, en la figura 2 se muestra el esquema de cobro del interés vencido:

Figura 2: Interés Vencido



Fuente: Román (2018).

Para comprender mejor lo anterior, mire y analice el siguiente ejemplo:

A Mafi, le acaban de pagar su salario por **\$400.000** con un cheque posfechado a un mes; pero, ella, requiere urgentemente el dinero para pagar la matrícula de la universidad. Entonces, decide recurrir a los servicios de un prestamista que entre sus actividades tiene el cambio de cheques posfechados. El prestamista,

gustosamente, cambia el cheque y le entrega **\$380.000**; pues, cobró los intereses **(5%)** por adelantado.

En resumen, el interés anticipado se ocasiona cuando los intereses se pagan al comienzo del periodo. Por su parte, el interés vencido se ocasiona con el pago de intereses al final del periodo; es decir, los intereses se pueden pagar al comienzo o al final del periodo.

Tasas Nominales y Efectivas

La diferencia entre las tasas efectivas y nominales, según Ramírez (2010): "surge cuando se pacta una tasa de interés para un periodo de tiempo determinado (Ej. Años) pero los intereses se liquidan en lapsos de tiempo más cortos (ej. Meses)". Así, pues, la tasa de interés nominal se ocasiona cuando los periodos de pago de intereses son fracciones del periodo, para el cual se ha pactado la tasa.

Por tal motivo, la tasa de interés nominal se expresa generalmente anual e indica el número de periodos de capitalización que se van a aplicar en el negocio referido. Esto quiere decir, que la liquidación de los intereses es fraccionada. De hecho, los periodos de liquidación pueden ser diarios, bimensuales, mensuales, bimestrales, trimestrales, semestrales, anuales.

La tasa de interés nominal, como su nombre lo indica, es una tasa de referencia que existe solo de nombre; porque no nos determina la verdadera tasa de interés que se cobra en una operación financiera.

Observe los siguientes ejemplos de la expresión de la tasa de interés nominal:

- **18% A SV (Anual Semestre Vencido)**
- **18% A MV (Anual Mes Vencido)**
- **18% A TA (Anual Trimestre Anticipado)**

Para ampliar lo anterior, la tasa de interés es 18% A SV (Anual Semestre Vencido), para hallar su tasa periódica se procede a dividir entre dos; ya que, es el periodo de capitalización dado. Además, un año tiene dos semestres, en consecuencia, queda de la siguiente manera:

$$\frac{18\% \text{ A SV (Anual Semestre Vencido)}}{2} = 9\% \text{ Semestral vencido}$$

Adicionalmente, si se conoce la tasa periódica se puede calcular la tasa nominal anual, por ejemplo: si la tasa mensual es del 1.5%, la tasa nominal anual mes vencido, será del **18% A MV (1.5% x 12)**.

De la anterior aclaración surge una observación importante: **las tasas nominales se pueden dividir, pero no multiplicar**. Esto es importante, porque comparativamente con las tasas efectivas, se puede predecir lo siguiente: **las tasas efectivas no se pueden ni multiplicar, ni dividir**.

En síntesis, la tasa de interés nominal se expresa generalmente anual, e indica el número de períodos de capitalización. Esto quiere decir que la liquidación de los intereses es fraccionada y depende del periodo de capitalización.

Tasa de Interés Efectiva

Según Meza (2017): "Las tasas de interés efectivas son el reconocimiento a la capitalización de intereses que ocasiona una tasa de interés nominal". Es decir, esta tasa de interés recoge el efecto de las capitalizaciones de intereses cuando estos no son retirados. La tasa de interés efectiva tiene relación con el interés compuesto. Dado que, este, como se había definido anteriormente, es el que resulta de ganar intereses sobre el capital inicial y sobre los intereses ganados y no retirados. Así que, en consecuencia, la tasa de interés efectiva es la expresión en términos de la rentabilidad o costo asociado a negocios que presenta esta característica.

Por lo tanto, la tasa efectiva llega cuando se capitalizan los intereses pagados a la misma tasa con la que se pactó el negocio, al comienzo del período. Observe que, por su misma definición, no puede existir una tasa efectiva anticipada; pues, los intereses no estarían capitalizados en el período.

Conversión de tasas de interés

En el medio encontramos diferentes tasas de interés, que si necesitamos compararlas o saber cuál nos conviene debemos aprender a convertir dichas tasas de interés.

Las más comunes pueden ser tasas: efectivas y nominales.

Para iniciar con el tema de conversión de tasas de interés podemos nombrar los siguientes casos:

- **Nominal a Efectivo**
- **Efectivo a Efectivo**
- **Efectivo a Nominal**
- **Nominal a Nominal**

Nominal a Efectivo

Cuando hablamos de una tasa nominal esta es una tasa de referencia, no nos sirve directamente para calcular los intereses o el monto generado en una determinada operación, por ello es importante conocer cómo se convierte una tasa nominal a una tasa efectiva.

Ejemplo 1.

Si tenemos una tasa nominal de 18% NAMV y deseamos convertir a una tasa efectiva mensual.

18% NAMV → TEM

En este caso cuando encontramos una tasa nominal que debemos convertir, esta tasa nominal se debe dividir en el número de periodos que este indicada, en este caso en 12 únicamente, este número sale de preguntarse cuantos meses hay en un año.

Diferente si fuera NATV (Nominal anual trimestre vencido) en este caso solo se puede dividir por 4, o si fuera NASV (Nominal anual semestre vencido) en este caso solo se puede dividir por 2.

Nota:

Se debe tener en cuenta que cuando dividimos una tasa nominal, como resultado obtenemos una tasa periódica y una tasa periódica siempre es efectiva.

Volviendo al caso inicial, debemos dividir la tasa por 12.

$$18\% / 12 = 1.5\% \text{ mensual}$$

Esta tasa del 1.5% mensual, es periódica y por ende efectiva, con esta tasa podemos calcular los intereses en una operación.

Ejemplo 2:

Una entidad bancaria nos ofrece pagar por una inversión \$20.000.000, una tasa del 24% NAMV. ¿Qué interés se genera en el primer mes de la inversión?

24% NAMV → **TEM**

$24\% / 12 = 2\%$ mensual.

$\$20.000.000 \times 2\% = \400.000

Respuesta. Se recibe en el primer mes de la inversión \$400.000.

Ejemplo 3:

De una tasa del 30% NATV deseo hallar la tasa trimestral

30% NATV → **TET**

$30\% / 4 = 7.5\%$ trimestral

En los anteriores ejemplos nos piden hallar la tasa periódica, esta se obtiene solo dividiendo en los periodos indicados, si nos piden una tasa efectiva diferente a la periódica, se debe aplicar una fórmula de efectivo a efectivo, como se muestra en el siguiente caso.

Efectivo a Efectivo

Cuando se desea convertir una tasa de interés efectiva a otra tasa efectiva, donde cambia el periodo de tiempo, se debe aplicar la fórmula:

$$(1 + i \text{ efectivo})^n - 1$$

Interés efectivo es la tasa que se va a convertir

n = al periodo que deseamos hallar

t = tiempo de la tasa efectiva que vamos a convertir.

Nota:

Para ingresar la tasa a la fórmula, debemos dividir por 100 para convertirla a decimal. cuando terminemos la operación el resultado lo multiplicamos por 100, para convertir la respuesta a decimal nuevamente.

Ejemplo 4:

Una entidad bancaria nos ofrece pagar en una cuenta de ahorros una tasa del 15% EA (Efectiva anual), solo se puede dejar el dinero allí un mes. ¿Cuál sería la tasa efectiva mensual?

Como se está trabajando sobre una tasa efectiva anual, esta no se puede dividir, para convertir a mensual se debe aplicar la fórmula de efectivo a efectivo.

$$(1 + i \text{ efectivo})^n - 1$$

$$(1 + 0.15)^{12} - 1 = 0.117$$

El resultado lo multiplicamos por 100, para convertirlo a porcentaje.

$$0.117 \times 100 = 11.7\% \text{ mensual}$$

Respuesta. La tasa efectiva mensual es el 1.17%.

Para convertir una tasa del 25% Efectiva trimestral a efectiva anual, usamos la misma fórmula de efectivo a efectivo, teniendo cuidado con el exponente.

$$(1 + i.\text{efectivo})^{\left(\frac{n}{i}\right)} - 1$$

$$(1 + 0.025)^{\left(\frac{12}{3}\right)} - 1 = 0.1038$$

$$0.1038 \times 100 = 10.38\% \text{ EA}$$

Respuesta. La tasa Efectiva Anual es del 10.38%

El exponente $\left(\frac{12}{3}\right)$ si lo tomamos como meses, en el numerador lo que buscamos y en el denominador la tasa que tenemos en este caso trimestral.

También lo podemos hacer $\left(\frac{4}{1}\right)$ si lo tomamos como trimestres, o $\left(\frac{360}{90}\right)$ si lo tomamos como días, con cualquiera de las 3 formas, el resultado es el mismo.

Efectivo a Nominal

Para llevar una tasa de efectivo a nominal, hallamos primero la tasa periódica y luego podemos multiplicar para hallar la tasa nominal, como se muestra en el siguiente ejemplo:

Convertir una tasa del 2% mensual a NATV (Nominal anual trimestre vencido)

2% TEM → **NATV**

Primero con la fórmula de efectivo a efectivo, de mensual a trimestral

$$(1 + 0.02)^{\left(\frac{3}{1}\right)} - 1 = 0.0612$$

$$0.0612 \times 100 = 6.12\% \text{ TET}$$

Luego calculamos cuantas veces se capitaliza el interés trimestral en el año, en este caso 4 veces, multiplicamos la tasa trimestral por 4 y hallamos la tasa NATV.

$$6.12\% \text{ TV} \times 4 = 24.48\% \text{ NATV}$$

Nota:

Cuando multiplicamos una tasa efectiva, obtenemos una tasa nominal.

Ejemplo 5:

Con una tasa del 4% trimestral, hallar una tasa Nominal Anual Semestre Vencido (NASV)

4% TET → **NASV**

$$(1 + 0.04)^{\left(\frac{6}{3}\right)} - 1 = 0.0816$$

$$0.0816 \times 100 = 8.16\% \text{ TES}$$

$$8.16\% \text{ SV} \times 2 = 16.32\% \text{ NASV}$$

Respuesta. 16.32% NASV

Nominal a Nominal

Para convertir una tasa de nominal a nominal, se debe seguir la secuencia como en los ejemplos anteriores.

Convertir una tasa del 30 NASV a una tasa NAMV.

Primero dividimos la tasa nominal en el periodo indicado, en este caso 2.

30 / 2 = 15% TES

El 15% TES, es efectiva y se debe llevar a mensual, en este caso con la fórmula de efectivo a efectivo.

$$(1 + 0.15)^{\left(\frac{1}{6}\right)} - 1 = 0.0235$$

$$0.0235 \times 100 = 2.35\% \text{ TEM}$$

Esta tasa mensual la multiplicamos por 12 para la tasa NAMV

$$2.35\% \text{ TEM} \times 12 = 28.2\% \text{ NAMV}$$

Respuesta. 28.2% NAMV

Tasas vencidas y anticipadas

Las tasas de interés vencidos son aquellas operaciones donde se liquidan los intereses al final de los periodos, que pueden ser mensuales, trimestrales, semestrales, anuales, etc.

Los intereses anticipados se liquidan al inicio del periodo, importante analizar que, si se cobra el interés anticipado, el capital disponible disminuye, como lo podemos ver en los siguientes ejemplos.

Ejemplo 6:

Se desea convertir una tasa de interés del 5% TEM (mensual) a una tasa MA (mensual anticipado)

Formula de interés vencido a anticipado $ia = \frac{iv}{(1+iv)}$

5% TEM \longrightarrow TMA (tasa mensual anticipada)

$$ia = \frac{0.05}{(1+0.05)} = 0.0476$$

$$0.0476 \times 100 = 4.76\% \text{ TMA}$$

Respuesta. 4.76% TMA (Tasa mensual anticipado)

Ejemplo 7:

Para llevar una tasa del 12% Trimestre anticipado a una tasa TET (trimestral)

Formula de interés anticipado a vencido $iv = \frac{ia}{(1-ia)}$

12% Trimestre anticipado \longrightarrow Trimestral

$$iv = \frac{0.12}{(1-0.12)} = 0.1363$$

$$0.1363 \times 100 = 13.63\% \text{ trimestral}$$

Respuesta. 13.63% trimestral

Para llevar una tasa anticipada a una tasa vencida en otro periodo de tiempo, primero se debe convertir a la tasa vencida, en el mismo periodo que se encuentra la tasa anticipada, luego se convierte la tasa al otro periodo de tiempo, como se visualiza en el ejemplo siguiente.

Ejemplo 8:

Convertir una tasa del 14% semestre anticipado a trimestre vencido.

14% semestral anticipado → **trimestral vencido**

Paso 1, convertir la tasa anticipada a vencida.

$$iv = \frac{0.14}{(1-0.14)} = 0.1627$$

$$0.1627 \times 100 = 16.27\% \text{ semestral}$$

Paso 2, convertimos la tasa del 16.27% SV a TV, con la fórmula de efectivo a efectivo.

$$(1 + 0.1627)^{\left(\frac{3}{6}\right)} - 1 = 0.0782$$

$$0.0782 \times 100 = 7.82\% \text{ trimestral}$$

Respuesta. 7.82% trimestral

Ejemplo 9:

Se desea convertir una tasa nominal anticipada a otra tasa nominal anticipada.

30 % NASA → NATA

Paso 1.

Dividimos la tasa nominal en el número de periodos que este indicado, en este caso en 2, ya que la tasa semestral se capital 2 veces.

$$30\% / 2 = 15\% \text{ semestral anticipado}$$

Paso 2.

La tasa del 15% semestral anticipada, se debe llevar a semestral, con la fórmula de anticipado a vencido.

$$iv = \frac{ia}{(1 - ia)}$$

$$iv = \frac{0,15}{(1 - 0,15)} = 0,1764$$

$$0,1764 \times 100 = 17,64\% \text{ semestral}$$

Paso 3.

Pasamos la tasa del 17,64% semestral a trimestral, con la fórmula de efectivo a efectivo.

$$(1 + 0.1764)^{\frac{3}{6}} - 1 = 0,0846$$

$$0,0846 \times 100 = 8,46\% \text{ TV.}$$

Paso 4.

Se debe llevar la tasa de trimestre vencido a trimestre anticipado.

$$ia = \frac{iv}{(1 + iv)}$$

$$ia = \frac{0,0846}{(1+0,0846)} = 0,0780$$

0,0780 x 100 = 7,8% trimestre anticipado.

Paso 5.

La tasa del 7,8% trimestre anticipado, se debe llevar a NATA, en este caso multiplicar por el número de capitalizaciones en el año, para esta conversión por 4.

7,8% trimestre anticipado X 4 = 31,2% NATA.

Respuesta.

30 % NASA, es equivalente a una tasa del 31,2% NATA.

Relación entre las tasas de interés nominales, efectivas y periódicas

Al respecto, Ramírez (2010) menciona que

La utilidad en la relación entre las diferentes tasas de interés es establecer equivalencias que permitan cambiar tasas de un periodo a otro. De manera que puedan ser armonizadas con los tiempos de los flujos de

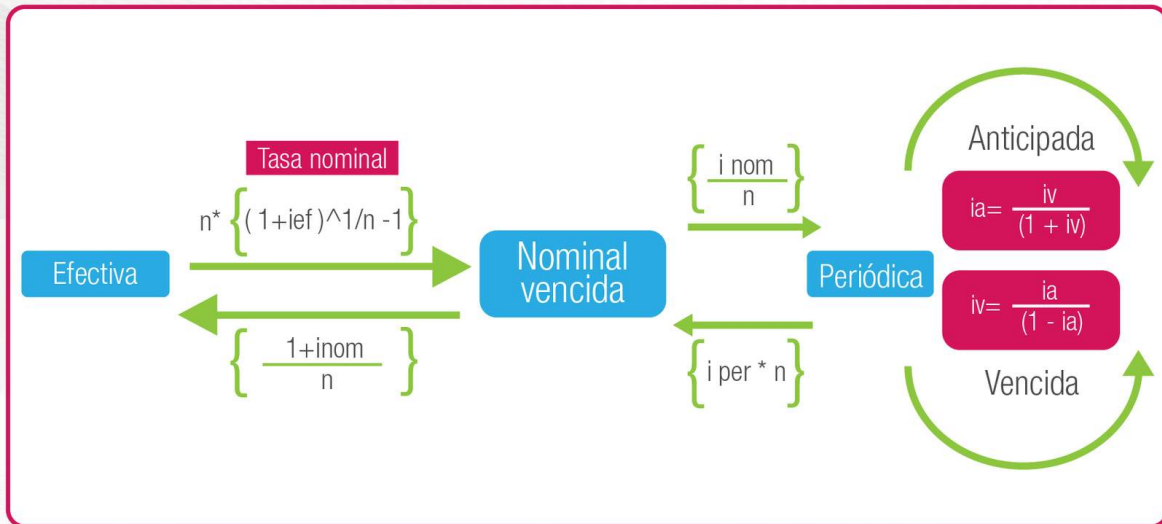
caja. Es importante que se determine la relación entre las tasas y los flujos, así:

La tasa determina el flujo: en este caso, la tasa explica la forma de pago de los intereses. Por ejemplo, un bono que paga una tasa del 24%NAMV, supone que los intereses serán pagados cada mes y de forma vencida. En consecuencia, no se requiere hacer ninguna conversión de la tasa

La tasa no concuerda con los periodos del flujo: en algunas ocasiones, las tasas no son compatibles con el periodo del flujo y por lo tanto hay que convertirla para que se ajuste a este. Por ejemplo en Colombia la tasa referencia DTF es por su definición TA, y si se usa para un CDT a un mes, se requerirá usar una tasa mensual y no trimestral (p.287).

En realidad, hay muchas formas de convertir tasas, por tanto, cada procedimiento se podría hacer de muchas formas. No obstante, se recomienda usar una sola forma de conversión que permita mecanizar un procedimiento sencillo. En la siguiente figura se muestran algunas conversiones. **La idea es que las analice y comparta sus opiniones en la tutoría presencial:**

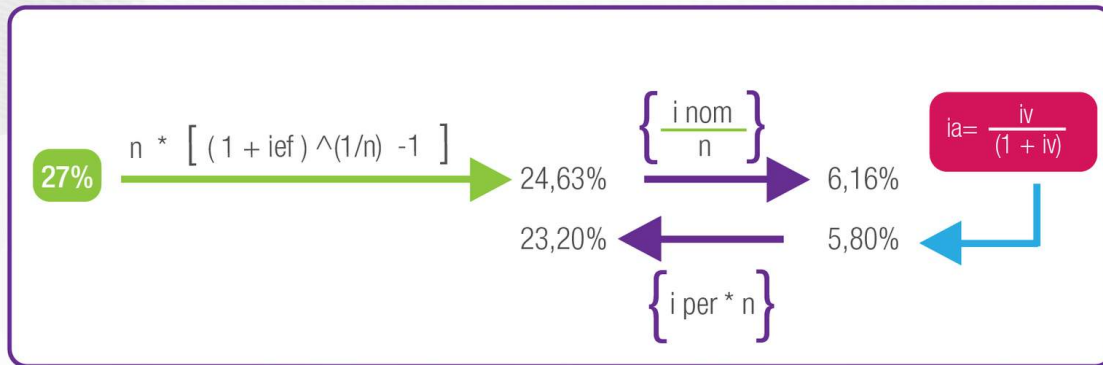
Figura 3. Tipos de Conversiones



Fuente: Román (2018).

En la figura 3 se observa, con un ejemplo numérico, cómo usar este procedimiento al convertir una tasa efectiva anual a un nominal anual trimestre anticipado:

Figura 4. Conversión de E.A a NATA



Fuente: Román (2018).

Apreciado estudiante, a continuación, lo invito a ver el video Conversión de tasas. Aquí, se exponen y se explican algunas fórmulas y su aplicación:

Video. Conversión de tasas: Retroalimentación y síntesis - unidad 2

Román, B. [Virtualización Uniquindío] (2019). Conversión de tasas: Retroalimentación y síntesis, unidad 2. Armenia: Universidad del Quindío. Recuperado el 2019, 04, 10, en:

[https://www.youtube.com/watch?](https://www.youtube.com/watch?v=M5g16E3YUis&list=PLsNfffeTZVQXg_TPym8IdaZSizdRse4LE)

[v=M5g16E3YUis&list=PLsNfffeTZVQXg_TPym8IdaZSizdRse4LE](https://www.youtube.com/watch?v=M5g16E3YUis&list=PLsNfffeTZVQXg_TPym8IdaZSizdRse4LE)

Tasa de interés indexada

“Las tasas indexadas son las que están sujetas a la variación de una tasa básica (BASE) más un margen fijo (SPREAD). Por lo general son certificadas por una autoridad monetaria y en Colombia las principales son la DTF, el IPC y la UVR. (Meza, 2017, p.188).

En este orden de ideas, la DTF, es la tasa promedio de captación de los CDT a 90 días. En términos generales, la DTF es el costo del dinero para el sistema financiero.

Ahora bien, el IPC es el instrumento que ayuda a medir la inflación. La inflación se considera el aumento generalizado, en los precios de los bienes y servicios producidos por la economía de un país, lo que conlleva a la pérdida del poder adquisitivo.

La UVR es la unidad de valor real (UVR), y es certificada por el Banco de la República. Así las cosas, refleja el poder adquisitivo con base en la variación del índice de precios al consumidor (IPC), durante el mes calendario inmediatamente anterior al mes del inicio del período de cálculo. La UVR es una unidad de cuenta usada para calcular el costo de los créditos de vivienda que le permite a las entidades financieras mantener el poder adquisitivo del dinero prestado.

Se debe tener en cuenta que, para calcular una tasa indexada, se necesita de la siguiente información: la tasa BASE y el SPREAD, ambas, deben ser tasas efectivas ya sean periódicas o anuales.

A continuación, se ilustra el uso y cálculo de una tasa indexada:

En la información acerca de las tasas de interés dada por el asesor bancario a Mafi; él le comenta que:

"... Actualmente la tasa de interés es DTF + 11,56% EA, es este momento la DTF está a 3,98% EA, entonces la tasa indexada" (Meza, 2017). Para entender lo anterior, analice el Spread (este varía) y la Base:

Figura 5. Tasa indexada

$$\text{Idx} = 11,56\% \text{ EA} + 3,98\% \text{ E.A} = 15,54\% \text{ EA}$$

Fuente: Román (2018).

Para finalizar el espacio de aprendizaje y comprender mejor los temas que se vieron, lo invito a observar, con detenimiento, la siguiente animación. Aquí, Mafi y don José **explican algunas reglas de conversión de tasas:**

Video. Tasas de Interés, algunas reglas en la conversión






Román, B. [Virtualización Uniquindío] (2019). Tasas de interés, algunas reglas en la conversión.Ç

Armenia: Universidad del Quindío. Recuperado el 2019, 04, 10, en:Ç

<https://www.youtube.com/watch?v=tnwBpeR-5FY>

Apreciado estudiante, por favor, recuerde las siguientes reglas:

Figura 6. Algunas reglas

-  **NUNCA** divida una tasa Efectiva. Si Usted divide la tasa del 27% entre cuatro, no logrará nunca obtener el 24,63%.
-  **NUNCA** Multiplique una tasa de nominal: La relación entre las tasas nominales y efectivas no son ni productos no divisiones.
-  **SIEMPRE** que multiplique una tasa, el resultado será una nominal.
-  **SIEMPRE** que divida una tasa nominal el resultado será una tasa periódica: Tenga cuidado, las tasas nominales solo se pueden dividir entre el número de periodos de los intereses para los cuales fue calculada. Es decir una tasa NATV solo se puede dividir entre 4 y una tasa NASV solamente se podrá dividir entre 2.
-  **NUNCA** divida una tasa periódica. Si Usted desea convertir el el 6,16% trimestral en una tasa mensual no la puede dividir entre tres.

Fuente: Román (2019).

Resumen

En esta unidad se abordó las diversas equivalencias entre tasas de interés, con la finalidad principal de otorgar flexibilidad en el análisis de alternativas no homogéneas. Además de las equivalencias entre tasas de interés simple y compuesto y los cálculos de tasas efectivas compuestas, se abordó el tema de interés real en un contexto inflacionario.



Glosario

Nota: este glosario se construyó, según los aportes de Meza (2017) en su libro: Matemáticas financieras aplicadas.

Tasa periódica es la tasa de interés efectiva mensual que paga por mantener un saldo en una tarjeta de crédito, línea de crédito. En sus términos más simples, la tasa periódica es el costo de los fondos, para un solo mes en lugar de todo un año.

Tasa Equivalente es un sustituto de la tasa efectiva. Es un mecanismo algebraico para poder analizar qué pasa en los subperiodos. Por lo tanto, dos tasas son equivalentes cuando en el mismo horizonte de tiempo producen el mismo capital final, pero capitalizando en períodos distintos, siempre en forma compuesta.

Periodicidad de pago.

Procedimiento matemático, mediante el cual se transforman las condiciones financieras aplicadas a un préstamo (periodicidad de pago, comisiones, etc.) a su equivalente anual, cualquiera que sea su forma de liquidación.

Periodo de capitalización.

Periodo utilizado para liquidar los intereses.

Interés efectivo.

Se refiere a la tasa que se está aplicando verdaderamente a una cantidad de dinero en un periodo de tiempo. La tasa efectiva siempre es compuesta y vencida, ya que se aplica cada mes al capital existente al final del periodo.

Interés nominal.

Es una tasa expresada anualmente que genera intereses varias veces al año. Para saber los intereses generados realmente, se necesita cambiar esta tasa nominal a una efectiva.

Rendimiento.

Ganancia o utilidad que produce una inversión o negocio. Usualmente, se expresa en términos de porcentaje anual, sobre la inversión en los mercados de renta fija o variable.

Referencias

Cabal, C. (2008). *300 Casos resueltos de matemáticas financieras*. Armenia: Kinesis Ltda.

Meza, J. (2017). *Matemáticas financieras aplicadas*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Ramírez, M. (2010). *Matemática Financiera Intereses, Tasas y Equivalencia*. Editorial Trillas.

Román, B. [Virtualización Uniquindío] (2019). Tasas de interés, algunas reglas en la conversión. Armenia: Universidad del Quindío. Recuperado el 2019, 04, 10, en: <https://www.youtube.com/watch?v=tnwBpeR-5FY>

Román, B. [Virtualización Uniquindío] (2019). Conversión de tasas: Retroalimentación y síntesis, unidad 2. Armenia: Universidad del Quindío. Recuperado el 2019, 04, 10, en: https://www.youtube.com/watch?v=M5g16E3YUis&list=PLsNfffeTZVQXg_TPym8IdaZSi2dRse4lE

Bibliografía

Andrade, J. (2017). *Ejercicios resueltos de Matemática Financiera*. Eco-ediciones.

Díaz, A. (2013). *Matemática Financiera*. Editorial MacGraw-Hill Interamericana.



UNIDAD DE INNOVACIÓN VIRTUAL

innovacionvirtual@uniquindio.edu.co

Tel: (606) 7 35 9300 Ext 400

Universidad del Quindío

Carrera 15 Calle 12 Norte

Bloque 50 años - Piso 3

Armenia, Quindío - Colombia

UNIQUINDÍO, en conexión territorial

Carrera 15 Calle 12 Norte Tel: (606) 7 35 93 00 Armenia - Quindío - Colombia