SOBRE LA TASA DE INTERES Y LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

PRIMERA PARTE

1.1 GENERALIDADES

Cuenta la historia que hacia 1644 un tal Robert Keayne, comerciante de Boston, se hizo involuntariamente famoso por el simple hecho de pretender cobrar una tasa de interés mayor a la que en ese momento se consideraba "justa". Esta desagradable actitud le valió una condena de excomunión.

El código civil argentino, de Dalmasio Vélez Sarfield, establece un delito (originalmente destinado a combatir la usura) llamado -algo misteriosamente- "anatosismo". Esta figura, establece que no está permitido cobrar "intereses de los intereses". Su vigencia durante los años de alta inflación de la argentina (que no fueron menos de veinte), ocasionó que la justicia y la banca en general se vieran obligadas a crear nuevas e imaginativas formas de actualizar las deudas por dinero (generalmente en base a índices de precios) para evitar transgredirlo.

Por alguna razón -nunca demasiado explícita- la usura en general siempre ha sido muy mal vista por la sociedad, pero, que yo sepa, nunca una teoría económica explicó porqué el alquiler de una suma de dinero (que esto es el interés), debe de ser considerado como un precio de características esencialmente distintas a las de otros (precios) que controlan el funcionamiento de la economía en un sistema de mercado.

Lo cierto es que, por estas y otras razones, los banqueros parecen haber adquirido la (para ellos) sana costumbre de disimular las "verdaderas" tasas de interés que cobran. Esta actitud es en realidad bastante común en comercio en general, y está emparentada con otras tales cómo cobrar "$9.99" en lugar de un rotundo "$10.00", imprimir en letra microscópica y difícilmente legible las condiciones de los contratos (las que benefician al que vende), ofrecer a tambor batiente artículos abaratados y callar acerca de otros, etc.1

La tasa "nominal" (de interés) cumple esta "tradicional" y antigua función.

Esta tasa debe su nombre al hecho de ser la "de la nómina", es decir, de la tabla que el banquero o el banco ofrecen a guisa de "lista general de precios". Cualquier empleado o computadora, que sepa dividir y multiplicar, puede luego calcular la tasa que "efectivamente" pagaremos y que no es otra cosa que una proporcional que sigue la relación entre el plazo de la "nominal" y el plazo de nuestro préstamo. No importa si esto resulta ahora claro porque se verá con mayor detalle más adelante. Lo que sí importa es observar que esta forma de presentar las cosas permite que abultadas tasas anuales de rendimiento aparezcan expresadas en cifras, en apariencia, bastante razonables: una módica tasa nominal del 16% anual, a cobrar por un préstamo a siete días, ocultará, por ejemplo, una nada despreciable tasa de 117% efectivo anual...

1.2 TASA DE INTERES UNIVOCA (sin ambigüedades)

1.2.1 La jerga bancaria

Los conceptos desarrollados a continuación no constituyen una teoría económica o financiera. Son simplemente un vocabulario -generalmente conocido y aceptado- referido a la tasa de interés y a algunos temas cercanos a ella. En libros de finanzas y de teoría económica este vocabulario rara vez se utiliza, porque resulta reemplazado (con ventajas) por el lenguaje matemático.

Vincular correctamente ambos lenguajes, puede tener, sin embargo, ciertas ventajas, debido a que, si bien las simbologías matemáticas resultan mucho más exactas (y eventualmente más elegantes), en ciertas circunstancias carecen de la agilidad y practicidad de los vocablos de uso común en circuitos comerciales...

1.2.2 La tasa de interés puro

Hay una tendencia natural a asociar la "tasa de interés" con un simple número. Sin embargo este guarismo, sea que se halle expresado en términos porcentuales o de tanto por uno, poco dice por sí solo si no está acompañado de otras informaciones asociadas con él.

Estas informaciones faltantes pueden agruparse.

Un primer conjunto de datos está constituido por aquellos referidos al modo en que se calcularán los intereses puros.

El segundo conjunto es el constituido por los costos adicionales al interés puro, es decir, gastos impositivos, administrativos, del resumen, seguros de vida, gastos de escrituración, etc. etc.

Todo lo que a continuación se desarrolla se referirá a la tasa de interés "puro", es decir, (en este caso) se dejarán de lado los aspectos relacionados con el ajuste de los cálculos que será necesario realizar para tener en cuenta gastos e ingresos adicionales al interés propiamente dicho.

1.2.3 La tasa de interés unívoca

Los datos necesarios y suficientes para una definición unívoca del cálculo del interés (adicionales a la tasa misma) son tres: plazo nominal, plazo efectivo y momento del pago, (es decir, si el cargo es adelantado o vencido). En caso de que la tasa se exprese en forma "efectiva", el plazo nominal resultará redundante.

Definiremos primero estos tres elementos y luego observaremos un ejemplo.

Si la tasa se define o expresa en términos de tasa "nominal" (ya se explicó en la introducción de dónde proviene esta denominación) deberá existir un plazo correlativamente llamado "nominal" o plazo "de nominalidad". Este plazo definirá el período de tiempo al cual está referida la tasa (nominal). Este plazo en condiciones normales nunca faltará, porque es el que permite calcular la parte proporcional de la tasa que corresponderá aplicar al préstamo.

Las tasas nominales suelen estar expresadas en términos de períodos de tiempo clásicos (el más común está constituido naturalmente por el año). También es costumbre que el término "nominal" aparezca acompañando la expresión (Ej. 13.4% nominal anual).

El plazo "efectivo" es el plazo del préstamo, es decir, aquel para el cual resulta calculado el monto de interés. Normalmente nunca se halla expresado en la definición general de la tasa porque implícitamente se entiende que este plazo surge del plazo o la forma de pago pactada para el préstamo.

En épocas de alta inflación, cuando las tasas de interés alcanzan niveles relativamente altos, la definición de este plazo resulta de tanta importancia que suele incluirse en la expresión general de las tasas... (Ej. 13.4% nominal anual A TREINTA DIAS).

Pero, salvo esos casos, este plazo rara vez resulta ser debidamente explicitado y esto ocasiona que las verdaderas tasas de interés que se cobran sufran variaciones reales debidas a la aplicación de tasas nominales a períodos efectivos que cambian al compás de las circunstancias (meses con menos días, cuotas "particionadas", resúmenes de tarjetas de crédito de fecha adelantada por feriados, etc.).

El tercer elemento para una tasa unívocamente expresada es la declaración del momento en que se efectuará el pago del interés, es decir, si se concretará al principio o al final del período.

Este dato también suele omitirse. En tales casos se acostumbra interpretar (implícitamente) que el pago se hará al final, es decir, en forma "vencida". Pero, para una expresión rigurosa de la tasa, resulta indispensable. Puede ocurrir, por ejemplo, que un préstamo en cuotas se ofrezca sin aclarar que la primera de ellas se descontará en el momento de poner en disponibilidad el monto prestado, lo cual implica que la tasa es "adelantada".

Para evaluar la importancia de estas cuestiones examinemos un caso: un préstamo de dos mil pesos a pagar en seis cuotas de quinientos implicará una tasa de alrededor del 13% (efectivo por período) si los pagos son vencidos, pero la tasa se elevará a casi el 20% (efectivo por período) en caso que se cobren adelantados. Más adelante explicaremos de qué forma se realizan estos cálculos.

Resumiendo. Una tasa de interés unívocamente expresada deberá incluir los cuatro datos detallados y, por tanto, la falta de alguno de ellos implicará que -en rigor- exista algún grado de indefinición.

Una tasa de interés correctamente expresada será, por ejemplo, la siguiente:

"13.4% nominal anual vencido a 30 días"

Esta tasa implicará que por un préstamo de 2000 se deberá pagar al fin de los primeros 30 días la suma de 22.027396 de intereses, es decir:

2000 \* (0.134 / 365 \* 30) o bien 2000 \* 0.0110136

Esto puede expresarse igualmente diciendo que se abonará una tasa "efectiva" en tanto por unidad de 0.0110136 a treinta días (o también "1.10136% efectivo a treinta días").

(En mi opinión, la expresión de tasas en "tanto por uno" resulta ventajosa porque elimina los inútiles laberintos de dividir y multiplicar por cien. Una tasa así expresada puede multiplicarse inmediatamente por el capital y obtenerse directamente el monto de interés).

1.3 TASA "EFECTIVA"

1.3.1 Concepto

Puede definirse cómo aquella que está en condiciones de ser aplicada directamente al capital para el cálculo del interés. Aunque las tasas efectivas ADELANTADAS pueden (teóricamente) existir, en general toda tasa efectiva se considera "vencida". Es por esto que en su definición unívoca solo intervienen dos datos: el porcentaje y el plazo (además de la palabra "efectiva", que será necesario incluir).

La expresión "13.4% efectivo a 15 días" será, por lo tanto, correcta (unívoca). Su expresión en tanto por uno (0.134) permitirá el cálculo directo de los intereses para ese plazo (que para un capital de 2000 pesos serán 268 pesos).

También puede definirse la efectiva cómo un caso especial de la nominal, en el cual el plazo nominal y el plazo efectivo son iguales. La tasa "13.4 nominal anual vencida a 365 días" será, por lo tanto, efectiva y podrá expresarse más sencillamente cómo "13.4% efectivo anual".

Otra característica (muy importante) de la efectiva, es que, mediante una simple matemática de elevación a potencia fraccionaria, puede calcularse su EQUIVALENTE para un distinto plazo (lo cual, gracias a la computadora, implica el fin de las antiguas tablas de conversión!). Puede adelantarse que, si para pasar de tasas nominales a efectivas los cálculos son "de regla de tres", es decir, siguen la simple proporcionalidad lineal de los plazos nominal y efectivo, entre tasas efectivas EQUIVALENTES (iguales para distintos plazos) el mundo es "curvo", es decir, la proporcionalidad entre los plazos sigue una norma de orden potencial. Esto, sin embargo, será explicado más adelante.

1.3.2 Cálculo de la efectiva

En resumen. El cálculo de la tasa efectiva correspondiente a una expresión de tasa nominal se realiza simplemente hallando la parte proporcional de la misma que corresponde al plazo efectivo. En la práctica esto se hace dividiendo por el plazo nominal y multiplicando luego por el plazo efectivo (una simple regla del tres).

Ejemplo: una tasa nominal anual de 17% vencido a 34 días (efectivo cada 34 días) puede expresarse cómo una efectiva de 1.58356... Es decir:

17 / 365 x 34 = 1.58356...

1.3.3 Cálculo de la nominal

Por el contrario, si lo que se intenta es expresar una tasa efectiva en forma de tasa nominal, la operación (aunque inversa) es la misma que en el caso anterior.

Ejemplo: una tasa efectiva bimestral del 4% se transformará en una tasa nominal anual de la siguiente forma:

(4% / 2) x 12 = 24%.

La expresión nominal será, entonces, 24% nominal anual vencido a dos meses.

1.4 TASA EQUIVALENTE

Dos tasas de interés serán iguales (equivalentes) cuando su rendimiento por unidad de tiempo y por unidad de capital sea el mismo.

Esta definición debe ser entendida con cuidado. En algún momento los intereses ganados o rendidos por la tasa pactada pasan a formar parte del capital, y la principal consecuencia de esto es que pueden comenzar a dar (a su vez) intereses. Dicho de otra forma: en el momento en que esto ocurre (llamado justamente "de capitalización") el capital "crece". Y es precisamente por esto que (a partir de allí) la tasa, para seguir siendo la misma (equivalente), debe mantener su rendimiento respecto del nuevo capital. Veamos un ejemplo

:

Si un capital de 100 pesos puesto a una tasa efectiva anual de 12% rinde 12 pesos en un año:

100 x 1,12 = 112

Quiere decir que, al cabo de dos años podré tener 125,44 pesos

112 x 1,12 = 125,44

Obsérvese que durante el segundo año se gana un poco más (13,44 pesos) porque los intereses ganados durante el primer período “capitalizan” y el nuevo capital puesto a interés durante el segundo año ya no es 100, sino 112 pesos…

Veamos ahora cuál es la tasa que permitirá ganar lo mismo colocando nuestros cien pesos por un lapso de dos años sin interrupción, es decir, ¡sin capitalización de intereses al cabo del primero! Siendo 25,44% la tasa “final” que hemos obtenido en dos años (con capitalización anual), esta misma será la equivalente. De manera que la tasa equivalente al 12% anual, es el 25,44% en dos años.

Para obtenerla se eleva al cuadrado la tasa correspondiente a un año:

1,12 x 1,12 = 1,2544

Si quisiéramos calcular la equivalente (a 12% anual) para cinco años, es decir, cinco períodos, tendríamos que elevar a la quinta potencia... Obtendríamos, entonces:

1,12 ^ 5 = 1,7623

O sea, la tasa equivalente al 12% anual efectivo es el 76,23% efectivo a cinco años.

¿Cómo pasar de una tasa efectiva a cinco años a su equivalente a tres años?

Simplemente elevándola a la potencia fraccionaria “3/5”, es decir:

1.7623 ^ 3/5 = 1,4049

Lo cual es como si hubiéramos calculado la tasa equivalente correspondiente a un período de un año, y luego su equivalente para tres años, ya que hemos sacado la raíz quinta a un número que acaba de ser elevado a la quinta potencia y luego lo hemos elevado a tres.

Obsérvese, finalmente que no importa si los períodos que tenemos son años, meses, días, etc. La “formula” no lo pregunta.

La forma de calcular una equivalente, es decir, una tasa igual a la que se tiene pero para un lapso de tiempo distinto, es simple si se puede imaginar toda tasa efectiva como la resultante de otra efectiva asociada con el periodo “unitario” (cualquiera sea la forma temporal que este adopte, es decir, día, mes, año, minuto, etc.) correspondiente.

Resumiendo. La tasa NOMINAL puede convertirse en EFECTIVA mediante una simple operación de dividir y multiplicar (guiada por la proporcionalidad de los plazos). Hecho lo cual, cualquier tasa EFECTIVA puede convertirse en la correspondiente o EQUIVALENTE para otro plazo mediante una simple elevación a potencia (que también estará guiada por la proporcionalidad de los plazos).

1.5 TASA DE INTERES REAL

1.5.1 Concepto y cálculo

Deflacionar -recordemos- es una operación por la cual se intenta quitar a los precios aquella porción de su variabilidad que se ha originado en el incremento general de los mismos que comunmente se denomina "inflación". Los nuevos valores de precios, obtenidos mediante estimaciones y uso de números llamados "índice", suelen denominarse (precios) “deflacionados” o “reales".

La tasa de interés (que no deja de ser un precio), puede ser también deflacionada. La necesidad de hacerlo dependerá, obviamente, del objetivo del cálculo que se realiza. En general, sin embargo, puede adelantarse que este cálculo adquiere gran relevancia en épocas de alta inflación.

También el número índice elegido para deflacionar dependerá del objeto de la operación.

La forma general de cálculo para obtener una tasa de interés real será, simplemente, dividir el capital más el interés obtenido en un período por el capital actualizado según el índice (elegido) correspondiente a ese período.

Ejemplo: un capital, que en un año con una inflación del 50% produjo un interés del 80%, habrá dado en realidad una tasa efectiva del 20% (es decir que cada cien pesos habrá dejado 80 de interés, pero, cómo el nuevo valor de los cien es 150, lo que verdaderamente dejó de interés será 30, es decir, sólo el 20%).

Obsérvese que en este proceso de cálculo de actualización, las tasas (de interés y de inflación) no se restan. En nuestro ejemplo, restar la tasa de inflación (50%) de la de interés (80%) daría un incorrecto 30%. El método más directo consiste en expresar ambas tasas en términos efectivos del período (y en tanto por uno) y, (luego de sumarles "uno" para hacerlas relativas al capital), dividirlas.

Tasa real = (0.80 + 1) / (0.50 + 1) = 1.20 - 1 = 0.20

La razón por la cual las tasas no pueden dividirse directamente (sino que es necesario sumarles la unidad), es debida, cómo se ha dicho, a que, como números aislados (es decir, desvinculados del capital) resultan incompletos. La información que brindan es, justamente, su relación con el monto del capital, que es representado por la unidad o por cien unidades, según sea el modo de expresión elegido.

1.6 OTROS ASPECTOS

1.6.1 Tasa de interés y tiempo (numerales)

Si la importancia o el "tamaño" de un préstamo depende tanto del monto cómo del tiempo (duración) del mismo, hay una forma de expresión que resume estos dos aspectos en un solo vocablo: la jerga bancaria suele adoptar el término "numerales".

Es importante destacar aquí un clásico error del tomador de crédito que consiste en desconocer la verdadera importancia del factor "duración" del préstamo en la concepción del "tamaño" del mismo y, por ende, en los costos de financiación.

Especialmente en los préstamos de pago en cuotas, esto es así, debido, tal vez, al hecho de que la cuestión queda un poco en la sombra, oculta por el hecho de que un plazo más largo implica cuotas más reducidas y aparentemente más convenientes. Pero, si alquilar un inmueble por un tiempo mucho más largo que el necesario suele en general ser "mal negocio", con un préstamo ocurre lo mismo.

Por supuesto que el vendedor del crédito colaborará en la confusión destacando, por conveniencia o mera ignorancia, las ventajas de las mensualidades más reducidas de los préstamos largos.

No se quiere decir con esto que los préstamos de mayor plazo sean necesariamente inconvenientes, ya que esta cuestión dependerá también (en general), de otros aspectos tales cómo la relación entre la tasa de rendimiento de los negocios (¡de nuestros negocios!) en relación a la del costo del crédito, la evaluación del riesgo, etc., lo que se trata de subrayar, simplemente, es que este aspecto de la financiación (la duración del préstamo) no suele recibir la debida atención.

1.6.2 Tasa de interés y riesgo

Puede observarse en general y en primer lugar, que el riesgo tiene, para el banco, un costo. Este costo estará, en circunstancias normales, cargado en la tasa de interés.

Con esto se quiere decir que no debe esperarse que préstamos de mayor riesgo se ofrezcan a tasas más convenientes o, aún, aparentemente iguales, sino todo lo contrario: las sobretasas por riesgo, disimuladas o no, siempre estarán presentes.

En general los dos factores clásicos de riesgo son el tiempo (plazo) y el tipo de garantías requerido.

La tasa, por consiguiente, será mayor en plazos más largos, salvo casos (poco o nada frecuentes) en que claramente se esperen menores costos del dinero en el futuro.

(Los bancos disponen del negocio de vender dinero a futuro, es decir, prestar dinero del cual aún no se dispone. Esto ocurre en general cuando se cubren carteras de préstamos largos con carteras de depósitos de menor plazo. Suele decirse entonces que ambas carteras no están "calzadas". Los préstamos se cubrirán en el futuro con depósitos que aún no se han realizado y que (presuntamente) podrán adquirirse a menor costo que los actuales.)

Por otra parte los préstamos otorgados con garantías más fuertes serán más baratos, ya que entrañarán menor riesgo.

1.7 En RESUMEN

El objeto de esta primera parte ha sido poner en claro unos pocos términos (conceptos), relativos a la tasa de interés, que suelen utilizarse frecuentemente sin la necesaria precisión.

Toda tasa de interés (porcentual o por unidad) deberá estar inequívocamente definida -es decir sin ambigüedades- para que su interpretación no entorpezca el avance en el terreno de la evaluación de proyectos. Igualmente útil resultará el poder entender de qué forma pueden expresarse en términos de otro plazo, y porqué la nueva expresión equivale a la de origen.

Solamente si se tiene una imagen clara de estas cuestiones puede abordarse la segunda parte de este apunte.

SEGUNDA PARTE: LAS CUOTAS

1. Cómo calcular “cuotas”

El cálculo del monto de interés es sencillo en el caso de que la devolución del préstamo se realice en una sola vez. Es decir, el préstamo sería “de una sola cuota”. Sólo hace falta contar con una tasa correctamente definida (unívoca).

2. Un préstamo de dos cuotas

Cuando el préstamo es de dos o más cuotas, aunque los principios son los mismos, las cuentas se complican.

Imaginemos que queremos prestar a dos cuotas anuales al 12% de interés anual efectivo. ¿Cómo hacer para calcular las cuotas?

Podríamos, en principio dividir el capital (digamos 100$) en dos partes, de manera que la primera sea devuelta al primer año con su correspondiente interés y la segunda al cabo del segundo año… Para la primera aplicaríamos el 12% y para la segunda su equivalente a dos años (25,44%).

Si dividimos el capital en partes iguales las “cuotas” resultarían ser las siguientes:

Primera 50$ x 1,12 = 56$

Segunda 50$ x 1,2544 = 62,77$

Estas “cuotas”, aunque diferentes entre sí, cumplen cada una de ellas con la condición de rendir al prestamista una tasa anual efectiva del 12%.

3. Dos préstamos y dos cuotas

Ahora, qué ocurre si dividimos el capital en partes DESIGUALES, pero que cumplan la condición de sumar 100$. Ejemplo, 45 y 55 pesos. Las nuevas cuotas serían las siguientes:

Primera 54 x 1,12 = 60,48 (1)

Segunda 46 x 1,2544 = 57,7024

Observemos que si agrandamos el capital correspondiente a la primera cuota y achicamos el de la segunda, las cuotas tenderán a igualarse. Por este método se puede llegar a tener cuotas exactamente iguales. Tales cuotas, además, cumplirán la condición de que el capital correspondiente a cada una de ellas rendirá el 12% efectivo anual, o una tasa equivalente a ésta.

Obviamente, este método de calcular cuotas es muy ineficiente. Pero resulta útil para entender la esencia, el objetivo de la cuestión. Ahora se puede usar la fórmula financiera o la calculadora, pero sabiendo claramente qué es lo que se logra con ellas.

4. Cálculo de la cuota “de equilibrio”

A fin de entender un poco más el tema, veamos una situación un poco diferente. Supongamos que hemos prestado 100$ al 12% efectivo anual y nos han devuelto 40$ al cabo de un año. ¿Cuánto debemos reclamar como “segunda cuota” (al cabo del segundo año) para continuar ganando la misma tasa?

Para solucionar el problema debemos, primero, despejar qué capital puesto al 12% anual efectivo rinde 40$ al cabo de un año. Invirtiendo los cálculos realizados anteriormente esto es lo siguiente:

40 / 1,12 = 35,7142…

El capital restante, hasta completar los 100$ del préstamo, deberá rendir, a su vez el equivalente del 12% anual efectivo en dos años, es decir:

64,2858 (100 – 35,7142) x 1,2544 = 80,6401

O sea, 40$ y 80,6401$ son dos pagos consecutivos (al fin del primero y del segundo período) que hacen que un capital de 100$ rinda el 12% de interés efectivo por período. En otras palabras: $80,6401 es la cuota que “equilibra” la ganancia (en un 12% efectivo anual).

5. Préstamos distintos en momentos distintos

Avancemos un poco más: si el capital fue prestado en dos partes iguales y en dos momentos distintos (en dos períodos consecutivos, por ejemplo). Dicho de otro modo:

PERIODO .........INVERSION/RETORNO

1 ....................................-50,00

2 ....................................-50,00

3 ......................................40,00

4 .......................................¿….?

¿Cómo resolveríamos el problema del punto anterior? Es decir, ¿cuánto debería ser el pago en el cuarto periodo para que nuestro capital rindiera el 12% efectivo por periodo?

Una alternativa sería simplemente, restar los 35,7142 (según se los calculó en el caso del párrafo 4) de los 50$ prestados en el segundo período… y el resto de capital prestado durante ese periodo (50 – 35,7142 = 14,2858) debería pagarse en el cuarto periodo

14,2858 x 1,2544 = 17,9201

Pero además, el capital (los 50$) prestado en el primer periodo debería también devolverse en el cuarto periodo:

50 x 1,4049 = 70,2464

Obsérvese que la tasa (40,49%) es la equivalente al 12% efectivo pero a tres periodos.

Durante el cuarto periodo deberían devolverse como pago total, entonces, los $17,9201 correspondientes al resto de capital prestado en el segundo periodo y los $70,2464 del primero de los préstamos:

17,9201 + 70,2464 = 88,1665

El segundo pago, de $88,1665 ha sido calculado de modo que los préstamos rindan la tasa del 12% efectivo anual.

6. Una “serie” de préstamos y pagos

Ahora bien, supongamos que este último pago ($88,1665) debiera ser postergado un período. Y que en lugar de cobrarlo debiéramos hacer un préstamo adicional a nuestro deudor de 30$ a pagar al cabo de dos periodos. Entonces, lo que debería pagarse para que el rendimiento no fuera afectado sería:

$88,1665 x 1,12 = 98,7465 (a pagar en el quinto periodo)

Y además:

$30 x 1,2544 = 37,632 (a pagar en el sexto periodo)

Resumiendo: se ha producido la siguiente serie de movimientos de dinero conformada por préstamos (“inversiones”) y pagos o (“retornos”):

PERIODO ........INVERSION/RETORNO

1 ..........................................-50

2 ..........................................-50

3 ............................................40

4 ..........................................-30

5 ............................................99

6 ............................................37,632

Esta serie de movimientos (que suele también denominarse “cash flow”) ha sido calculada de modo tal que el capital rinda siempre un 12% efectivo por periodo. Tales periodos son, en este caso, años. Pero bien podrían ser semestres, días, bimestres, etc. Los préstamos suman $130. Los pagos suman $176. Con lo cual la relación entre ellos es de 46%. Sin embargo, la tasa de rendimiento (también llamada de “retorno”) es 12% efectivo anual.

7. La tasa de interés como factor de equilibrio

Por otra parte, la tasa de interés es, hasta aquí, un factor conocido que nos permite calcular la cantidad de dinero que debemos pagar por el “alquiler” de cierto dinero durante cierto tiempo. Pero la situación puede verse desde otro punto de vista: uno podría imaginar que desconoce la tasa y que, en cambio, sabe de dos o más sumas de dinero situadas en diferentes momentos del tiempo que pueden igualarse mediante un cierto factor…, y que este ”factor” no es otro que una cierta “tasa”. Ejemplo: 100$ hoy se igualan o equilibran con 120$ dentro de un año mediante un “factor” (la tasa) de 20% por año.

En el caso del punto anterior (seis) la situación es de varios capitales prestados y varios pagos distribuidos en el tiempo. Pero la esencia de la situación es la misma. Claro que es ese caso, el calculo de la tasa que “rige” la serie (la tasa de rendimiento o retorno) sería mucho mas complejo.

Dicho de otro modo: siempre habrá una tasa (de interés) capaz de “equilibrar” sumas de dinero en el tiempo. O sea, la tasa pasa a ser un resultado de comparar dos o mas números. Esto no será, sin embargo independiente del tiempo. Por el contrario, resulta directamente “ponderado” por él. ¡Justamente por eso es que se llama “tasa”! Recordemos que uno de los significados de la palabra “tasa” es “relación o coeficiente entre la cantidad y la frecuencia de un fenómeno”. Y recordemos también que al hablar de “frecuencia” siempre lo hacemos por unidad de tiempo...

Ahora bien, si algunas de las cantidades fueran montos de capital invertido en un negocio y otras el ingreso o los resultados del mismo, entonces la tasa que equilibra dichas sumas se denominará “tasa de retorno”. ¿Porqué “retorno”? Porque mide cuánto capital “vuelve” de la cantidad que he invertido. Si “vuelve” mucho más de lo que puse, la tasa será grande, si “retorna” lo mismo que invertí, la tasa se aproximará a cero e, incluso, si el retorno es menor que lo que invertí, la tasa será negativa. Pero (¡PERO!), en cualquiera de los tres casos será importante tener en cuenta la cantidad de tiempo que tardó en ocurrir esto. Porque no es lo mismo ganar dos mil pesos por mes que por año…

Finalmente… La tasa de retorno, además de permitir evaluar “qué tan bueno es el negocio” permite compararlo con otros negocios. Con cualquier otro negocio. Sea que dure más o que se realice en menos tiempo, sea que implique mayor o menor inversión de dinero… Todos los negocios son comparables (en lo económico) por medio de la tasa de retorno. ¿Porque? Porque el valor de las tasa no depende del tamaño del negocio, primero. Segundo, porque dos tasas correspondientes a distintos lapsos de tiempo siempre pueden volverse comparables llevándolas a un lapso “común” mediante el cálculo de equivalencias.

Dicho en términos de nuestro ejemplo:

¿Qué tan bueno es nuestro negocio, que ha rendido el 12% por periodo, comparado con otro en el cual invirtiéramos 130$ al comienzo y nos redituara 208$ al cabo del sexto año? Los ingresos superan en un 60% al capital invertido... Recuérdese que en nuestro ejemplo anterior la diferencia era del 46%. Pero en este nuevo caso la tasa de retorno será de alrededor del 10% efectivo por periodo. Como se ve, el negocio mas conveniente es el primero.