

LOS PRÉSTAMOS A INTERÉS VARIABLE. SISTEMÁTICA Y MODALIDADES

Angel Almoguera Gómez

I. INTRODUCCIÓN

Cada vez que la evolución temporal de los tipos de interés discurre por fases bajistas, como ha sucedido en nuestros mercados en los últimos tres años, los deudores demandan con anhelo contratar operaciones en las que los tipos de interés se puedan ajustar a esos descensos, disminuyendo, en definitiva, sus costes financieros. La preferencia de pactar a tipo variable en vez de a tipo fijo no puede calificarse como una elección financiera a priori más acertada, sino que responde más bien al deseo de aprovechar una esperada tendencia bajista o, con menos probabilidad, a la voluntad de mantener los costes financieros adaptados a la evolución del mercado. Por el lado de la oferta, las entidades crediticias también incrementan esta modalidad de contratación encontrando que es una fórmula más idónea para cubrir, sobre todo, el riesgo de interés, y previendo, precisamente, que pueda invertirse la tendencia en un entorno crecientemente competitivo y en una operativa en la que domina el largo plazo. Basta examinar las ofertas actuales del mercado para constatar la pujanza (1) de esta clase de pactos sobre la retribución al prestamista, llegándose a emplear términos tan elocuentes como «la guerra hipotecaria» (2), ámbito singular en el que concurren los mayores esfuerzos innovadores por la captación de clientela.

Pero estas operaciones, que más adelante acotaremos en su noción, no son novedosas en nuestro sistema financiero, ya que tienen su antecedente directo en los contratos surgidos a finales de 1979 (3) y protagonizados por la banca extranjera (4) que operaba en nuestro país. Mediante esta operativa, estos bancos superaban dos limitaciones que les restringían capacidad para expandir su cuota activa: el coeficiente máximo del 40 por 100 sobre el volumen total de inversión en España, para captar depósitos en pesetas, y, sobre todo, la falta de una red comercial que permitiera captar recursos pasivos. La salida principal para estas entidades consistía en captar fondos en el mercado interbancario, traspasando el riesgo de oscilación en los tipos a los clien-

tes a través de la correspondiente cláusula de reversibilidad. Las operaciones se autorizaron a través de la Orden Ministerial de 17 de enero de 1981 y la Circular 12/1981 del Banco de España, de 24 de febrero, disposiciones hoy derogadas, pero de las que sintetizamos ahora las siguientes consecuencias sobre las operaciones formalizadas:

a) Se exigía la determinación del rédito periódico aplicable con base en la suma de un margen inicialmente fijo (con posterioridad se autoriza su variación) a un tipo de referencia necesariamente objetivo. Tipo de referencia de libre elección, siempre y cuando su definición no supusiera que la determinación del coste final para el prestatario quedase al arbitrio del prestamista, respetando, en definitiva, un principio general de nuestro derecho común (5).

b) Los tipos de referencia más empleados fueron el tipo preferencial establecido por el banco concedente, único y común para todas las operaciones sin una vinculación expresa al coste de los recursos, o bien los tipos generales del mercado interbancario para plazos análogos al período de la operación, debiendo ser conocidos públicamente (6).

c) Se prohibió la inclusión de las llamadas cláusulas de catástrofe que posibilitaran a las entidades cancelar unilateralmente los contratos de esta naturaleza alegando falta de disponibilidad de fondos en los mercados. En todo caso, al prestatario se le concedía un preaviso mínimo de un día antes de cada revisión, disponiendo de un mes para amortizar la totalidad en caso de desacuerdo con el nuevo tipo resultante.

d) Como consecuencia del control administrativo ejercido sobre los tipos de interés activos, las operaciones debían formalizarse con un plazo mínimo de un año divisible, para la revisión, en períodos similares a los vigentes en el mercado interbancario.

Sirvan estos antecedentes para que ahora delimitemos la noción de las operaciones que nos ocupan. Las operaciones crediticias a tipo de interés variable, y, más en concreto, los préstamos en los que centraremos nuestra atención (7), son aquellas, según la práctica bancaria más extendida, en las que

las partes acuerdan que el rédito aplicable durante la vigencia contractual se podrá modificar en función de las oscilaciones que experimente un índice o indicador de referencia objetivo. En este concepto se integran, en principio, los préstamos (8) que se contratan a diario con esta denominación; pero debemos preguntarnos sobre la posible inclusión en este conjunto de dos categorías fronterizas. La primera estaría compuesta por los contratos en los que se pactan diferentes tipos aplicables en los sucesivos subperíodos, pero conocidos desde el compromiso inicial. La segunda agrupa los convenios en los que, atendiendo a la definición amplia de interés (9) que ofrece nuestro Código de Comercio, los elementos sujetos a posible modificación objetiva son las comisiones o el propio margen a añadir al índice de referencia. Recientemente, el legislador (10) ha definido los préstamos a interés variable como los que «modifican su tipo de interés en el transcurso de su período de amortización», noción que dejaría fuera al segundo grupo, pero incluiría al primero, que tampoco suele ser considerado por la normativa aplicable ni por los usos bancarios como operativa a tipos variables.

Consideramos que el verdadero elemento diferenciador de las operaciones estudiadas reside en la imposibilidad que presentan para conocer a priori (11) el conjunto de capitales que integran la prestación del deudor y, más en concreto, los intereses compensatorios que éste debe abonar en cada período (12). Bien es cierto que este contorno de contratos así definidos se restringe por el predominio de dos condiciones:

1) Dentro de los elementos que determinan el coste o rentabilidad de la operación cuya posible variación se pacta, prevalece mayoritariamente el tipo de interés sobre las comisiones, el margen u otros elementos remuneratorios.

2) La variación en el tipo de interés aplicable, entendida en el sentido estricto de rédito, se vincula, a su vez, a los cambios que, durante el plazo pactado, experimente un índice de referencia objetivo.

II. NORMATIVA APLICABLE

Como es ya consustancial al ámbito de la actividad bancaria, en esta materia concurren, de un lado, normas de derecho sustantivo que afectan al conjunto de la contratación crediticia, y de otro, disposiciones dictadas por las autoridades administrativas rectoras, promulgadas desde la supervisión y ordenación de la actuación de las entidades de depósito. En la actualidad, sin entrar en cuestiones de jerarquía y aplicabilidad, deben tenerse presentes las siguientes disposiciones que se pronuncian sobre esta clase de préstamos:

1) Ley 2/1994, de 30 de marzo, sobre subrogación y modificación de préstamos hipotecarios (LSMPH).

2) Ley 7/1995, de 23 de marzo, de crédito al consumo (LCC).

3) Orden Ministerial de 12 de diciembre de 1989, sobre tipos de interés y comisiones, normas de actuación, información a clientes y publicidad de las entidades de crédito.

4) Orden Ministerial de 5 de mayo de 1994, sobre transparencia de las operaciones financieras de los préstamos hipotecarios, ampliado su ámbito de aplicación a otras entidades financieras en la Orden Ministerial de 27 de octubre de 1995.

5) Circulares del Banco de España:

— 8/1990, de 7 de septiembre, sobre transparencia de las operaciones y protección de la clientela;

— 13/1993, de 21 de diciembre, y 3/1996, de 27 de febrero, que modifican la anterior.

— 5/1994, de 22 de julio, que adapta la primera a la nueva normativa en materia de préstamos hipotecarios.

La regulación básica, que se deduce de este acervo normativo para los préstamos a tipo de interés variable, la sintetizamos en los siguientes apartados:

a) *Ámbito de aplicación.* Es relativamente estrecho, ya que las disposiciones afectan únicamente a los contratos definidos en las dos leyes citadas: préstamos con garantía hipotecaria y préstamos al consumo, aunque siempre se puede plantear lógicamente la aplicación analógica al resto de los préstamos. Específicamente, la OM de 5 de mayo de 1994, en su artículo 1, establece que su contenido será de obligado cumplimiento en los préstamos hipotecarios sobre vivienda en los que el prestatario sea persona física y el importe no supere los 25.000.000 de pesetas. Por su parte, la LCC contiene diferentes supuestos de exclusión (artículos 1 y 2); así, atendiendo a la cuantía, deja fuera los inferiores a 25.000 pesetas y los superiores a 3.000.000.

b) *Contenido del pacto de variabilidad.* Existe coincidencia en construir periódicamente el tipo aplicable a partir de un índice de referencia objetivo, sumándole un margen fijo o variable de cualquier signo, o expresado como porcentaje de aquél. No obstante, se permite cualquier otra fórmula, conforme a Derecho, y que resulte clara, concreta y comprensible para el prestatario (13).

c) *Definición del índice o tipo de referencia.* Es el patrón que habitualmente va a determinar la evolución del tipo de interés que deberá abonar en cada período el prestatario. En esta materia, la normativa define previamente unas condiciones generales que debe satisfacer el índice, para después realizar una selección de los más utilizados en los mercados como tipos o índices oficiales (14). La

atribución de este carácter posibilita, a las entidades que los empleen, menores exigencias en cuanto al contenido contractual y las obligaciones de comunicación al deudor de los sucesivos tipos aplicables.

Las condiciones generales impuestas (15) a cualquier índice son:

1) La no dependencia en exclusiva de la propia entidad de crédito prestamista ni que sea susceptible de influencia por ella, en virtud de acuerdos o prácticas conscientemente paralelas con otras entidades. Este requisito ha eliminado prácticas como la inclusión de los tipos propios en un índice tomado como media aritmética de un conjunto de entidades, o la revisión a tipos de entidades filiales y/o participadas; por lo tanto, supuestamente influibles.

2) Los datos que sirvan para construir el índice deben ser agregados de acuerdo con un procedimiento matemático objetivo. Nuevamente, se trata de evitar la posibilidad de manipular las series numéricas (tipos, costes, rentabilidades); aunque, rigurosamente, la norma debería mencionar los valores estadísticos que se utilizan.

Adicionalmente, el lógico equilibrio de las prestaciones y la transparencia en la contratación bancaria, aconsejan:

a) La publicidad frecuente del índice, sin plazos dilatados en su puesta en conocimiento de los operadores.

b) Elevada correlación del índice con el coste de los pasivos considerados en general ya que las distintas entidades no tienen la misma composición en su estructura financiera.

c) Volatilidad reducida y que en ningún caso responda a fuerzas ajenas a los mercados.

d) Definición supletoria de un indicador sustitutivo para el caso de imposibilidad de disponer del principal por causas ajenas a los contratantes. La normativa vigente sí exige que se incluya este indicador suplente del primeramente designado.

Con estas bases, la CBE 5/1994, de 22 de julio, define una oferta limitada de índices de referencia; en concreto, seis (16). A pesar de que pudo defenderse por algunos la imposición de un único índice, resulta conveniente la existencia de una cierta pluralidad, especialmente por dos motivos: disponibilidad y sensibilidad. Por el primero, se trata de tener índices alternativos que permitan la sustitución de aquellos que transitoriamente se vean sometidos a una elevada volatilidad o a niveles manifiestamente alejados del resto de tipos imperantes. Por el segundo, cada indicador gozará de diferente grado de respuesta, en magnitud y temporalidad, a las actuaciones de política monetaria o a otras variables de política económica con impacto en los mercados financieros, satisfaciendo más ajustadamente las necesidades de cada segmento de deudores.

A continuación recogemos estos seis índices (norma sexta bis, núm. 3, y anexo VIII de la CBE 5/1994), que en la actualidad resultan ser los más empleados en la contratación.

1) Tipo interbancario a un año: MIBOR (17). Es el más utilizado (18), y se define como la media simple de los tipos de interés diarios a los que se han cruzado operaciones a plazo de un año en el mercado de depósitos interbancarios durante los días hábiles del mes (19) legal correspondiente. Se establece que, de las operaciones cruzadas, se excluyan aquellas realizadas a tipos claramente alejados de la tónica general del mercado.

La fórmula estadística es:

$$MIBOR - 1 \text{ año} = \frac{\sum R_d}{t}$$

$$R_d = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} R_i E_i}{\sum_{i=1}^{i=n} E_i}$$

R_d = La media ponderada de los tipos de interés diarios.

t = El número de días del mes legal durante los que se hayan cruzado operaciones.

R_i = Tipos de interés de cada una de las i -operaciones cruzadas.

E_i = El importe efectivo de cada operación.

n = Número de operaciones cruzadas en el día.

2) Rendimiento interno en el mercado secundario de la deuda pública entre dos y seis años. Es la media mensual móvil semestral, centrada en el último mes, de los rendimientos internos medios ponderados diarios de los valores emitidos por el Estado, materializados en anotaciones en cuenta y negociados en operaciones simples al contado del mercado secundario entre titulares de cuentas, con vencimiento residual entre dos y seis años. Se calcula a través de la expresión:

$$I_e = \frac{\sum R}{t}$$

$$R = \frac{\sum R_i \cdot P_i}{\sum P_i}$$

R = Media ponderada diaria, en porcentaje, de las tasas de rendimiento interno de las operaciones realizadas con los valores indicados en la definición, con tipos fijos y excluyendo los que se crucen a tipos muy diferentes de los contratados. Se ponderan

los rendimientos internos de cada operación por sus respectivos volúmenes nominales de negociación.

i = Número de operaciones de referencia.

t = Número de días con negociación en el período considerado.

R_i = Tipo de rendimiento interno (TIR) de cada operación.

P_i = Precio total de la operación.

3) Tipo activo de referencia de las cajas de ahorros. Es el 90 por 100, redondeado a octavos de punto, de la media simple correspondiente a la media aritmética, eliminando los valores extremos, de los préstamos personales formalizados mensualmente por plazos de un año a menos de tres años, y a la media aritmética eliminando los valores extremos de los préstamos con garantía hipotecaria para adquisición de vivienda libre formalizados mensualmente por plazos de tres años o más. Los tipos incluidos en el cálculo de las medias serán los tipos anuales equivalentes, ponderados por sus respectivos principales comunicados por las cajas de ahorro al Banco de España, para cada modalidad de préstamo. La expresión del índice es:

$$X = \frac{\sum X_i}{n}$$

X_i = El dato correspondiente a cada caja de ahorros.

n = El número de cajas de la muestra.

Para la depuración de la media aritmética, se excluirán aquellos datos que difieran en más o menos dos veces del valor central X , siendo la desviación la siguiente:

$$D = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}}{n}$$

4) Tipo medio de los préstamos a más de tres años para adquisición de vivienda libre. En este apartado, realmente se calculan tres diferentes índices según la clase de entidades incluidas en la muestra. Se definen como la media simple de los tipos de interés medios, ponderados por los principales de las operaciones de préstamo hipotecario de plazo igual o superior a tres años para adquisición de vivienda libre que hayan sido iniciadas o renovadas en el mes al que se refiere el índice por el conjunto de bancos, cajas o el colectivo agrupado de bancos, cajas y sociedades de crédito hipotecario.

• De los bancos:

$$I_b = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} i_b}{n_b}$$

i_b = El tipo medio ponderado de los préstamos de cada banco.

n_b = El número de bancos declarantes.

• De las cajas:

$$I_{CA} = \frac{\sum_{i=1}^n i_{CA}}{n_{CA}}$$

i_{CA} = El tipo medio ponderado de los préstamos de cada caja de ahorros.

n_{CA} = Número de cajas declarantes.

• Del colectivo de entidades crediticias:

$$I_C = \frac{\sum i_B + \sum i_{CA} + \sum i_{SCH}}{n_B + n_{CA} + n_{SCH}}$$

i_{SCH} = Tipo de interés medio ponderado de cada sociedad de crédito hipotecario.

n_{SCH} = Número de sociedades de crédito hipotecario declarantes.

A partir de la definición oficial de los seis indicadores, se observa uniformidad en los procedimientos de agregación estadística, basados en la obtención de medias aritméticas simples y ponderadas con algunas objeciones de representatividad de los valores elegidos. La primera es que no se trata, con rigor, de números índices, aunque así se nombren, y además es heterogéneo el procedimiento aceptado en cada caso para depurar los valores extremos o discrepantes de la tendencia del resto de operaciones cruzadas, ya que no siempre se ha acudido a introducir las correspondientes medidas de dispersión estadística. La segunda descansa en la diversa naturaleza de los tipos incluidos en cada indicador, y responde, lógicamente, al mercado o ámbito de contratación considerado, variando la naturaleza de las operaciones (de inversión o de financiación), los sujetos contratantes (entidades crediticias o particulares) o el bien financiado (viviendas o bienes de consumo). En tercer lugar, las medias facilitadas por las diferentes entidades se introducen en el índice (media simple) sin considerar el distinto peso específico que cada institución crediticia posee en esta clase de contratación, lo que puede distorsionar la verdadera situación del mercado.

Centrándonos ahora en una cuestión abordada por la propia autoridad monetaria en la CBE 5/1994, las series facilitadas por las entidades para el cálculo de los índices son tipos anuales equivalentes

que, en algunos casos, sólo recogen el efecto de la frecuencia de capitalización, y en otros, suman a este impacto las comisiones repercutidas por cada entidad crediticia. La solución que ofrece la mencionada circular para evitar la duplicidad en el cargo al prestatario, implícitamente a través de su incorporación al índice y expresamente a través de las insertadas en cada póliza o escritura, es la aplicación de un diferencial negativo. Diferencial que, a título ilustrativo, se ofrece en una tabla que introduce tres variables: el importe porcentual de la comisión (agrupados todos los conceptos posibles), el plazo en años de cada operación y, por último, la periodicidad en el pago de los términos de amortización. Como el propio texto de la circular reconoce, esta sustracción no es válida para todos los índices, y además utiliza una simplificación de la fórmula del TAE. En todo caso, la utilización mayoritaria por parte de los intermediarios financieros de estos índices oficiales hacer presumir que proceden a depurarlos de comisiones y del efecto de la mencionada frecuencia de capitalización, para así neutralizar el sobrecoste imputado.

La definición institucional de estos indicadores y su confrontación, tal como aparecen en los préstamos a interés variable contratados, muestra, curiosamente, ciertas desviaciones que justificarían incluso que no deba admitirse la asimilación y, por tanto, no gocen de los atributos reconocidos a aquéllos en la relación contractual entidad-cliente. En efecto, a pesar de la simplicidad y claridad, valores siempre preconizables de esta contratación, que supone remitirse directamente al índice elegido tal como aparece publicado en el *Boletín Oficial del Estado* y boletines del Banco de España en el período acordado anterior a cada fecha de revisión, ésta no es la práctica uniforme. Las discrepancias constatadas son diversas: así, en el número de días hábiles para los tipos tomados como muestra; en la exclusión de las operaciones apartadas de la tónica general o, incluso, en el procedimiento de agregación de los tipos diarios. Recordamos, por ejemplo, que, en el caso del índice MIBOR, el plazo escogido para los depósitos interbancarios es de las operaciones a un año, por lo que quedarían fuera de la definición oficial los restantes plazos que se negocian diariamente en el mercado interbancario de Madrid. En fin, en algunas ocasiones, la referencia se hace directamente a operaciones del mercado interbancario de condiciones similares en plazo y cuantía (extraídas en fechas predeterminadas y desde la posición del acreedor), sin remitirse a los agregados estadísticos que subyacen en los índices oficiales.

d) *La notificación al prestatario de los cambios en el coste del crédito.* La principal consecuencia de incluir en un préstamo un índice oficial consiste en eximir al prestamista del deber de comunicar a cada prestatario-cliente las modificaciones periódicas resultantes en el coste total del crédito, al haber oscilado el correspondiente indicador. Pero, para que

exista esta exención, es necesario (20) también que se haya optado por construir el interés activo mediante la adición de un margen constante al tipo de referencia, o bien aplicando a éste un determinado porcentaje, lo cual limita, en aras, seguramente, de una mayor claridad para el deudor, la relación funcional entre el tipo aplicable y el índice subyacente.

e) *Comisiones, en especial la de cancelación anticipada.* Es un concepto de singular importancia en los préstamos, cualquiera que sea el tipo de interés aplicable, fijo o variable. Ciñéndonos a nuestro estudio, en virtud de la Ley 2/1994, artículo 3, se limita la comisión por prepago en los préstamos a interés variable a un máximo del 1 por 100 sobre el capital pendiente en las subrogaciones. La regulación se justifica cuidadosamente en la exposición de motivos; no olvidemos que es la primera vez que, en el régimen general de liberalización de tipos y comisiones en las operaciones crediticias, se limita por mandato legal el precio que pueden cobrar las entidades a una determinada prestación; en este caso, la opción de prepago. La razón esgrimida por el legislador para acotarla, y que impera sobre su libre determinación por el mercado, es la necesidad de que los deudores hipotecarios existentes aprovechen el descenso generalizado de los tipos que se estaba produciendo, ponderando también el «escaso riesgo financiero» que asumen las entidades en estas operaciones. Con posterioridad, en la LCC, vuelve a limitarse, en su artículo 10, con un porcentaje máximo del 1,5 por 100 en las operaciones a tipo variable y del 3 por 100 en las que el rédito permanezca constante, calculados ambos sobre el capital anticipado. Se asume, por tanto, que las entidades soportan un mayor coste en las operaciones a tipo fijo para cubrir el riesgo de tipos de interés, mientras que la mayor aproximación a las condiciones vigentes en cada momento de los préstamos revisables explica que se restrinjan las penalizaciones a unos porcentajes que no llegan siquiera al margen que sobre el índice de referencia incorporan, atendiendo primariamente al coste de reinversión del reembolso entregado por el prestatario. En el caso de la LCC, desde una regulación general se pretende que la facultad de prepago no quede invalidada, de facto, por un coste disuasorio para su ejercicio, sin que el mismo tenga necesariamente que responder a un descenso de los tipos de interés corrientes, y revelando la desconfianza en la competencia entre los operadores para reducir el importe de estas comisiones como una medida comercial —precio de la opción—, sentando, por tanto, un notable precedente de regulación.

El resto de comisiones que se quieran imponer están sujetas, en general, a los requisitos de concreción y comunicación al Banco de España y, por supuesto, deben estar incluidas expresamente en cada póliza de préstamo, habiendo sido aceptadas por el cliente. En las operaciones hipotecarias, se ha querido simplificar esta materia (OM de 5 de

mayo de 1994, anexo II, 4.º) unificando las comisiones iniciales en una única de apertura, que debe englobar toda clase de gastos inherentes a la actividad del prestamista ocasionada por la concesión del préstamo, redundando en una mayor claridad de los costes repercutidos para el cliente.

III. SISTEMÁTICA DE ESTAS OPERACIONES

La obtención del tipo de interés aplicable en estos préstamos puede sistematizarse a través de la siguiente expresión, que es de común aplicación:

$$i_T = c \cdot I_{t-1} + m + \theta$$

i_T = Tipo de interés aplicable en el período T .

c = Coeficiente constante, multiplicador del índice de referencia.

I_{t-1} = Índice de referencia en el período $t-1$.

m = Margen constante o variable.

θ = Redondeo.

Veamos la expresión y los distintos componentes que la configuran. Es una función lineal, sin que sea probable encontrar otra clase de relación funcional que explique el rédito a partir de un índice de referencia, siguiendo la orientación de la legislación antes comentada. Lo que sí es posible es encontrar que la variable exógena sea bien el índice de referencia o bien el margen, que en este caso recogería las oscilaciones de aquél siendo fijo, desde el comienzo, el producto cI_{t-1} .

1. Tipo de interés

En estas operaciones se determina para cada período de revisión pactado (año, trimestre, mes...), reconociéndose en cada intervalo la posibilidad por el deudor de reembolsar el saldo pendiente de capital e intereses devengados, en un lapso breve de tiempo, si no está de acuerdo con el nuevo tipo resultante, con independencia de la facultad que le asiste durante la vigencia contractual de la cancelación anticipada. El préstamo no pierde su calificación de interés variable aunque durante un cierto período el rédito permanezca constante por:

a) Estar así pactado, apartado en el que se encuadran los llamados préstamos mixtos. Se incluyen los denominados a tipos convertibles, en los que se le faculta casi siempre al deudor, un número limitado de veces, a transitar de tipo variable a fijo o viceversa. En el primer recorrido, lo más común es que se le inmovilice para el futuro el indicador elegido más un margen. Cada revisión o cambio puede llevar asociado el pago de una comisión por el deudor, que pretende, al menos, repercutirle los costes de administración adicionales motivados por el

cambio en la modalidad de liquidación de intereses. No obstante, según a quien corresponda la facultad del cambio que le permita defenderse de una evolución contraria de los tipos, el interés inicial incluirá de forma implícita la prima correspondiente.

b) No haberse alterado en el tiempo de cómputo el índice de referencia o, por el contrario, acontecida la variación, no haber instado ninguna de las partes su efectiva aplicación. En este último supuesto, en el que la modificación del rédito contractual exige, por haberse pactado expresamente, que la parte interesada lo pida a la otra, acontecido el cambio en el indicador, resulta recomendable que la entidad informe de este hecho al deudor.

c) Haberse fijado un intervalo mínimo y simétrico, al alza o a la baja, de oscilación sin que se haya superado. A pesar de que esta cláusula no es frecuente, es difícilmente admisible que la barrera para el cambio no esté situada en el mismo extremo en la subida que en la bajada del índice de referencia.

La volatilidad de los índices adoptados puede acarrear oscilaciones extremas, tanto de ascenso como de disminución, ocasionando fuertes incrementos (reducciones) en los pagos por intereses para el prestatario y, en consecuencia, correlativos aumentos (disminuciones) en los ingresos para el prestamista que pugnan con un lógico equilibrio de las prestaciones, alejándose de la equivalencia financiera prevista inicialmente. Para evitar estas situaciones, se introducen límites permanentes y/o periódicos en los tipos de interés o en los términos de amortización a pagar por el deudor. Ocupándonos de los primeros, los límites permanentes (21), expresados habitualmente como tipos de interés anuales, son los que se imponen durante la vigencia de toda la operación. Puede pactarse un límite máximo o techo, expresado habitualmente como un tipo porcentual anual, por encima del cual no se pueden calcular los intereses que debe abonar el prestatario, cualquiera que sea el exceso al que renuncia la entidad acreedora; inversamente, se puede acordar un límite mínimo, o suelo, por debajo del cual no pueden obtenerse los intereses que deba percibir el prestamista. Sin embargo, prevalece la condición contractual que combina ambas figuras, y así se acuerda que el tipo de interés aplicable deberá mantenerse dentro de un cierto intervalo respecto a su valor inicial en términos absolutos, tanto al alza como a la baja. Por ejemplo, si el interés de partida es del 10 por 100 y se acuerda una oscilación absoluta del 4 por 100, tendríamos como tipo mínimo el 6 por 100 y máximo el 14 por 100. Es defendible por el deudor que los límites sean equidistantes —banda simétrica— respecto al interés original, pero parece difícil sostener esta premisa cuando éste sea blando (estando por debajo del índice efectivo más el margen), ya que la entidad perseguirá un mayor alejamiento del techo que del suelo para que el tipo contractual se sitúe dentro del mercado después de la primera revisión.

Desde la teoría de las opciones, herramienta válida para explicar y evaluar estos activos crediticios en poder de los intermediarios financieros, nos encontramos ante un *collar*, palabra de complicada traducción, y que significa una operación combinada que agrupa un suelo (*floor*) y un techo (*cap*). Desde la posición del deudor, estaría protegiéndose contra un alza de los tipos al comprar el *cap* y, simultáneamente, vendiendo un *floor* a la entidad crediticia, que consigue cobertura si se produce un descenso.

Los límites periódicos, más comunes los superiores que los inferiores, se imponen sobre el tipo de interés aplicable en cada período de revisión, y acostumbra a expresarse en puntos porcentuales absolutos y no como un porcentaje del tipo vigente en el intervalo inmediato anterior. Pueden ser los mismos en todos los períodos, o bien variables a lo largo de la duración del contrato. Para ilustrar su funcionamiento, si suponemos un techo periódico de 150 puntos básicos, pongamos que el tipo de interés anteriormente vigente ha sido del 11 por 100 (9 por 100 del índice y 2 por 100 de margen). Entonces, ante una subida del índice de 200 puntos, el nuevo tipo aplicable será el 12,5 por 100 y no el 13 por 100.

Los intereses acostumbran a liquidarse por períodos vencidos, aunque es factible que las partes acuerden su pago por anticipado, coincidiendo el primer devengo con la misma entrega de capital. Si los porcentajes de los tipos son idénticos, la prepagabilidad supone un mayor coste efectivo para el prestatario, y así lo recogerá el tipo anual equivalente.

2. Índice de referencia

Comencemos con dos precisiones de carácter matemático. La primera se refiere al coeficiente, c , que aparece multiplicando y puede tomar cualquier valor superior a cero. Los casos más utilizados son:

- Valor igual a la unidad salvo el primer año, en el que, en operaciones a largo plazo como los préstamos hipotecarios, sea inferior para hacer atractiva la operación en su inicio. No obstante, la entidad acreedora puede conseguir idéntico efecto renunciando a todo o parte del margen.
- Valor constante, también el del índice, durante toda la operación cuando la variación se imputa a través del margen, que pasa entonces a ser la variable explicativa.
- Valor superior a la unidad en los casos en que el margen sea residual. Con los niveles actuales de los indicadores de referencia, en el intervalo 8-11 por 100, el coeficiente no suele superar el 1,25.

La segunda precisión se refiere al desfase temporal o *lag* existente entre el período de cómputo del índice, expresado con $t-1$, y el de cálculo del rédito correspondiente, indicado con T . Evidentemente, el

valor tomado del índice deberá ser necesariamente el alcanzado en un período anterior al correspondiente al rédito cuya obtención se pretende. Además no tendrá por qué coincidir la amplitud temporal de la revisión del préstamo con la de seguimiento del índice ni, por supuesto, con el de las operaciones que éste recoge; esto se ha querido expresar con la utilización de distinto tamaño (mayúscula y minúscula) de la letra t . Es el caso, por ejemplo, de un préstamo con revisión semestral del tipo de interés aplicable, siendo el índice el MIBOR para depósitos a noventa días, y computado en el mes anterior a la fecha de cada revisión. Siguiendo las pautas marcadas en los índices oficiales, predomina la revisión anual o semestral, los índices contruidos sobre operaciones a plazos de un año o inferiores, tomando el mes anterior a la fecha de cada revisión para seleccionar la muestra de valores del índice pactado; pero estos extremos dependen, en definitiva, de lo libremente acordado por las partes. La respuesta del tipo de interés de una operación en cada período a la tendencia general del mercado dependerá de la propia sensibilidad del índice, del período de revisión pactado y del plazo adoptado para medir aquél.

Los índices deben adaptarse, con los correspondientes retardos temporales, en su evolución y, por ende, en su repercusión al deudor, a la tendencia que marquen las grandes variables macroeconómicas y, en especial, las intervinientes en los mercados monetarios. Tomemos el índice más empleado con diferencia, el MIBOR, en sus diferentes plazos. Sin afán de profundizar ahora (22) en las causas explicativas y las relaciones causales de los tipos cruzados en estas operaciones, sí conviene enunciar las variables exógenas básicas que determinan los precios en estas operaciones. Centrándonos inicialmente en las operaciones a muy corto plazo (depósitos diarios), que acaparan casi toda la contratación (23), los diferentes estudios realizados coinciden en recoger como factores explicativos, con una mayor correlación, los instrumentos de intervención monetaria por parte del Banco de España y la gestión de tesorería de las entidades participantes y, con un mayor carácter residual, otros aspectos, como la inflación esperada. Las medidas de control monetario se sustentan a través de préstamos de regulación monetaria y, especialmente, con operaciones de mercado abierto, sobre todo con los certificados del Banco de España y la deuda anotada. La gestión de tesorería de los operadores autorizados responde también al cumplimiento de las sendas marcadas para los activos de caja y a otras razones, como las disponibilidades líquidas necesarias para el cumplimiento de funciones como las de entidad colaboradora. No obstante, el índice de referencia de mayor inclusión contractual es el MIBOR a un año, lo que exige, además de preguntarse si éste cuenta con un mercado con el suficiente volumen operacional para que el índice quede al margen de alteraciones anómalas en la oferta y la demanda, un segundo nivel

de análisis. Éste consistiría en el contraste, en nuestros mercados monetarios, de las distintas teorías existentes sobre la estructura intertemporal de tipos de interés (24), ámbito de estudio del que todavía no se deducen argumentos incuestionables, salvo la necesidad de disociar el signo de la variación del importe absoluto de las primas para los distintos plazos. Lo que no parece discutible es que la opción por esta clase de índice de un mercado interbancario conducirá a que el coste de las operaciones aparezca asociado a las actuaciones de política monetaria, aunque el desfase temporal tanto de retardos como de anticipación, cuando se imponen las expectativas, impida extraer causalidades totalmente precisas.

Pero contemplemos en conjunto los diferentes índices definidos y veamos las razones para la selección de uno determinado, básicamente desde la posición del deudor. Dos criterios se imponen: adaptabilidad a la tendencia general de los mercados y estabilidad, que no son, en absoluto, aspectos incompatibles. Antes, evidentemente, hay que desear el valor absoluto de un índice como criterio decisorio, ya que debe tenerse en cuenta combinado con el margen que se pacta en cada préstamo. Adaptabilidad entendida como acomodación o sintonía del índice de referencia con la situación de los mercados, asumiendo que estamos en un espacio financiero integrado que aspira a funcionar con una moneda única, por lo que las referencias nacionales, con mayor o menor rapidez, pasarán a un segundo plano en beneficio de aquellos indicadores que provengan de las cotizaciones y precios de los mercados más eficientes o de las líneas supervisoras de la autoridad monetaria central. Estabilidad en la evolución, queriendo significar que los índices elegidos no se vean perturbados significativamente, a pesar de los métodos objetivos de agregación, por movimientos meramente coyunturales o especulativos alejados del comportamiento predominante en cada fase.

En líneas generales, la experiencia de estos últimos años refleja que los índices elegidos responden en gran medida a estos criterios, a pesar de remitirse a mercados tan diferentes como el interbancario, la deuda pública o el hipotecario. Como pautas futuras de actuación deberían extenderse en mayor medida los préstamos mixtos o reversibles, al menos una vez, y utilizarse con mayor profusión índices más protegidos de actuaciones monetarias a corto, como son los extraídos del mercado hipotecario o los sustentados en el coste de los recursos para los intermediarios financieros.

Empíricamente, la evolución reciente de los principales índices de referencia la hemos recogido en los gráficos 1 y 2, tomando tipos anuales equivalentes tal como los define el Banco de España. A pesar de que la trayectoria de los incluidos, en los años considerados, es relativamente homogénea, pueden sorprender algunos cruces que existen, y

que no responden al riesgo crediticio asociado a cada mercado. En concreto, hay algunos meses en los que la rentabilidad de la deuda pública supera la obtenida en el mercado interbancario y en los préstamos hipotecarios (ejemplo: noviembre-1994 a julio-1995), sin que el diferente plazo sea suficiente para justificar el diferencial. Son otros elementos explicativos los concurrentes en esos momentos, como la política comercial agresiva de las entidades en las operaciones hipotecarias o la mayor sensibilidad del mercado interbancario a una inversión previsible de las expectativas sobre la evolución esperada en los tipos. De cualquier forma, las sendas marcadas por los índices no fundamentan objetivamente la posible actuación por parte de los prestatarios consistente en cambiar únicamente de indicador de referencia, con los inevitables costes de transacción, buscando con ello abaratar en operaciones a largo plazo el coste efectivo finalmente soportado. El movimiento armónico que reflejan los índices, con escasas, y en todo caso impredecibles, discrepancias en su evolución, hace que, en endeudamiento a largo, el coste efectivo comparado deba vincularse en mayor medida al tipo inicial pactado, al margen contratado y a los límites si éstos fueron pactados.

3. Margen

En estos préstamos, el margen se define, la mayor parte de las veces, como una cantidad fija de puntos porcentuales a añadir al índice, y que incluso puede ser negativa. En menos ocasiones, se establece como una cantidad variable en cada período, aunque podemos destacar dos modalidades que sí se presentan.

a) Cuando el índice de referencia no se incorpora explícitamente, sino que se recogen sus variaciones absolutas en cada período a través, precisamente, del margen. En este caso, se mantiene constante a lo largo de la operación el valor inicial del tipo de interés, que debe incluir, en consecuencia, el supuesto sobrerrendimiento sobre el índice escogido.

b) El margen se concibe como una magnitud variable, siéndolo también el índice de referencia. En estos casos, la variabilidad del primero se suele asociar al resultado global de la relación prestatario-entidad crediticia, renunciando la entidad a parte de aquél a cambio de una mayor rotación con dicho cliente. Puede también vincularse a la rentabilidad económica o financiera del deudor, como ha sucedido en los préstamos participativos.

Esta cantidad de puntos que se suman al índice no responde conceptualmente a la palabra que se utiliza para su denominación. No es siempre el margen que obtiene la entidad entendido como el beneficio extraído de la operación por la diferencia entre el coste de los recursos empleados y el precio co-

GRÁFICO 1
EVOLUCIÓN ÍNDICES DE REFERENCIA DEL MERCADO HIPOTECARIO
BANCOS

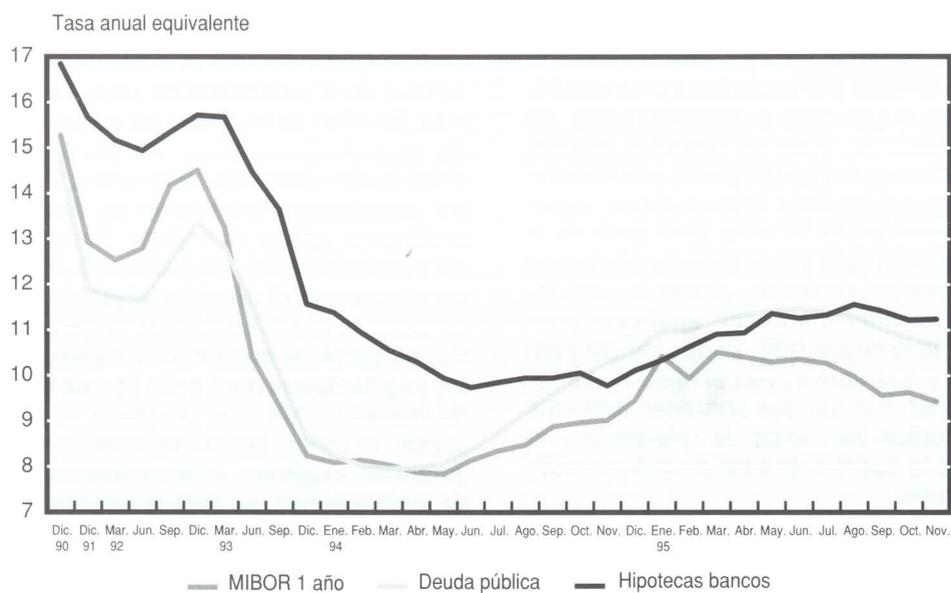
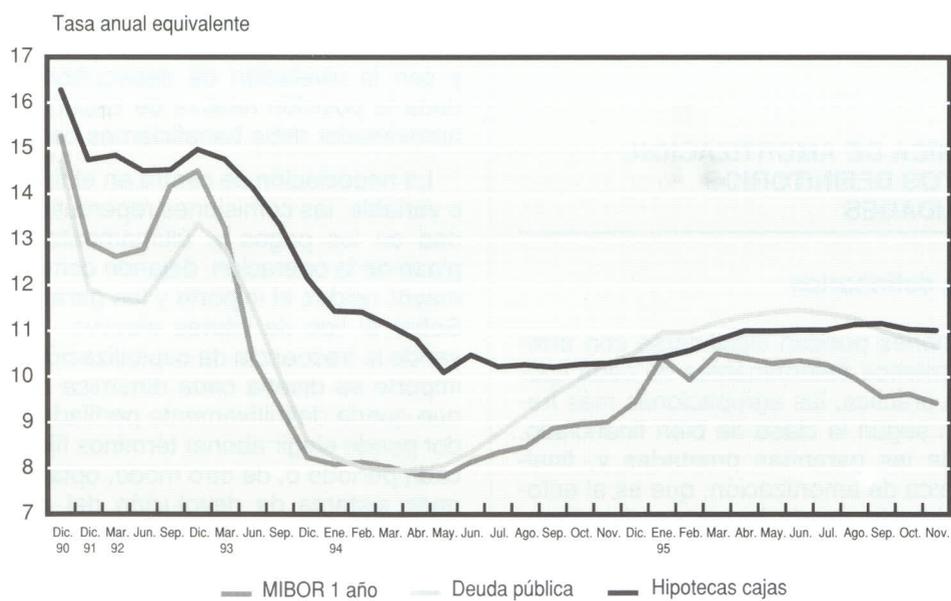


GRÁFICO 2
EVOLUCIÓN ÍNDICES DE REFERENCIA DEL MERCADO HIPOTECARIO
CAJAS



brado al prestatario. Con mayor precisión, responde al diferencial, positivo la mayor parte de las veces, que la entidad puede marcar respecto a otras colocaciones alternativas de los fondos disponibles, y que vienen indicadas por los mercados donde se toman los índices de referencia. Respecto a estos otros destinos de inversión crediticia —deuda pública, interbancario, mercado hipotecario—, los componentes de coste a valorar, descontando el coste del pasivo tomado y el excedente proyectado, son: el coste de originación y administración de cada clase de préstamo, el de los recursos propios inmovilizados y de regulación bancaria, y la imputación de los riesgos bancarios concurrentes, especialmente el de insolvencia. Al estar gran parte de la contratación estandarizada y realizarse la oferta con base en formularios de adhesión, vienen las entidades ofreciendo también márgenes análogos para cada segmento de clientela (25). Todos los conceptos enunciados, y que construyen el precio final repercutido al deudor, son los que aparecen incluidos en la suma periódica del índice de referencia y el margen, estando la cuantía de éste predeterminada en función de aquél.

4. Redondeo

Es un concepto espurio que no corresponde a su verdadero origen ya que, tal como se concibe en la mayoría de los casos, estamos ante un diferencial encubierto. Su correcta noción demandaría que el redondeo a cualquier fracción de punto fuese a la más próxima por exceso o por defecto, cuando en la práctica predomina el ajuste únicamente por incremento del tipo aplicable. Es más, con los medios actualmente disponibles, no resulta necesario este añadido para facilitar los cálculos implicados en cada liquidación periódica, siendo preferible para una mayor transparencia que, si la entidad lo desea, se añadan estos puntos básicos al margen directamente.

IV. LA DINÁMICA DE AMORTIZACIÓN: ELEMENTOS DEFINITORIOS Y MODALIDADES

1. Elementos definitorios

Estas operaciones pueden clasificarse con arreglo a diversos criterios determinantes de cada tipología. Así, en la práctica, las agrupaciones más frecuentes difieren según la clase de bien financiado, la naturaleza de las garantías prestadas y, finalmente, la dinámica de amortización, que es el enfoque de mayor interés desde la perspectiva financiera, al incidir básicamente en el coste/rentabilidad de la operación, en el impacto en la capacidad de pago del cliente y en la política de gestión de activos y pasivos de la entidad prestamista. Por diná-

mica de amortización, o esquema de flujos (en las disposiciones aplicables se plasma en la tabla de pagos o cuadro de amortización), de la operación entendemos el conjunto de capitales financieros, cuantías y vencimientos, que integran la contraprestación que asume el deudor en el contrato. La elección de una dinámica de amortización concreta recae habitualmente en el prestatario, si bien es cierto que al introducir el rédito variable la discrecionalidad en el calendario de pagos se ha visto reducida. En todo caso, antes de adoptar esta decisión, las negociaciones entre las partes se centran en otros parámetros más relevantes y que configuran las condiciones financieras de cada préstamo. El prestatario aporta el importe deseado, la finalidad del endeudamiento, los datos suficientes para conocer su capacidad de pago, el plazo pretendido y, en su caso, la identificación de la garantía real afecta. Por su parte, el prestamista maneja como elementos segmentados para cada tipo de operación el tipo de interés o, con más precisión, la rentabilidad deseada, al incluir las comisiones repercutibles y las garantías exigibles. Intercambiadas las posiciones de ambas partes, se abre la negociación en un mercado crediticio en el que no existen en la actualidad notables diferencias entre las ofertas existentes, destacando dos razones explicativas: la primera la encontramos en la gran homogeneidad en la posición de las entidades que compiten a la hora de imputar costes y márgenes operativos, sometidas además a un fuerte control normativo y de supervisión en su actuación que vela esencialmente por su solvencia; la segunda es la creciente y deseable transparencia que empapa esta clase de contratación, y que permite a los demandantes aprovechar con rapidez las innovaciones que van surgiendo y que signifiquen una reducción del coste efectivo, obligando a las entidades a asumirlas para no perder cuota. No obstante, las diferencias existentes entre los países integrados en la Unión Europea tenderán a neutralizarse con la moneda y el pasaporte únicos y con la nivelación de desequilibrios, con lo que, dada la posición relativa de España, el movimiento aproximador debe beneficiarnos como deudores.

La negociación se centra en el tipo de interés, fijo o variable, las comisiones repercutibles, la periodicidad en los pagos y, últimamente, también en el plazo de la operación, dejando como elementos con mayor rigidez el importe y las garantías requeridas. Sobre el tipo de interés efectivo —es decir, incluyendo la frecuencia de capitalización—, el plazo y el importe se diseña cada dinámica de amortización, que queda definitivamente perfilada cuando el deudor puede elegir abonar términos fijos o variables en cada período o, de otro modo, optar por un determinado sistema de devolución del capital prestado. Antes de entrar en la exposición de las principales modalidades, dediquemos algunas observaciones a sus parámetros definitorios.

El *importe* del capital prestado será objeto de

acuerdo entre las partes, estando limitado finalmente por la menor de las cantidades siguientes: la solicitada por el deudor o la derivada de la aplicación de los coeficientes establecidos por la entidad en su política crediticia. Estos coeficientes de amortización o liquidez relacionan la renta disponible del sujeto familiar, medida en cifras brutas o líquidas, respectivamente, con el término de amortización periódico. Término que comprende el pago total que debe hacer el sujeto sumando la cuota de amortización (devolución del capital) y la cuota de interés (pago de los réditos remuneratorios). Las entidades elaboran intervalos de confianza para estos indicadores, fuera de los cuales no prestan cantidades que puedan cuestionar la capacidad de pago del futuro cliente. Acontece que nos enfrentamos a un cociente que, en momentos como el presente, no sólo en su numerador es una variable aleatoria que representa la evolución futura del índice de referencia, sino que la proyección de los ingresos asociados al horizonte temporal del endeudamiento posee también bastante incertidumbre, lo que aconseja discriminar por clases de rendimientos percibidos, por colectivos socioeconómicos según su propensión al consumo y otros factores añadidos que integran la tecnología estadístico-actuarial de la evaluación del riesgo crediticio. A estos coeficientes se superponen otros, exigidos muchas veces por normativas específicas como la hipotecaria, así el coeficiente P/V (préstamo/valor de tasación). No obstante, en algunas líneas de la contratación, el importe viene predeterminado por causas ajenas a las partes, sin que ello obste para que se asegure la capacidad de reembolso del prestatario. Ejemplos diversos: la superficie o cabaña poseídas o explotadas en los préstamos subsidiados por circunstancias climáticas o por la aplicación de políticas sectoriales agrícolas o ganaderas; los rendimientos percibidos en ayudas a trabajadores adscritos a actividades en reconversión como la minería o la siderurgia.

El capital prestado es igual a la suma aritmética de las cuotas de amortización, aunque en supuestos concretos ésta puede superar al principal inicial. Los casos más destacados son:

1) Como consecuencia de haberse pactado carencia de capital y de intereses, durante dicho período la deuda viva supera el principal contratado. Esta cifra es la que se hace equivalente a los términos de amortización a entregar por el deudor. Si la carencia es al comienzo de la operación, verdaderamente lo que se ha acordado es un préstamo de superior importe.

2) La aparición de amortización negativa en un determinado período de liquidación, que implica que la cantidad entregada por el deudor no alcanza siquiera a cubrir los intereses devengados, por lo que los no atendidos se acumulan al capital, generando, en tal concepto, una mayor cuota de interés en la siguiente liquidación. En los préstamos a interés variable de plazo inamovible, es posible que esta figura

se presente cuando se pacte la constancia durante toda la operación de los términos de amortización y el índice de referencia, por su parte, experimente una evolución suficientemente alcista. También puede surgir por la apreciación de la divisa de denominación del préstamo frente a la moneda nacional.

3) Al incurrir el deudor en mora y estar pactada expresamente la acumulación de ésta al capital, en lo que jurídicamente constituye el anatocismo: es decir, la esencia de la capitalización compuesta.

Sobre el *tipo de interés* y sus diferentes componentes, analizados con anterioridad, conviene apuntar ahora cómo su inclusión en la obtención del cuadro de pagos se hace por su importe efectivo y no por el nominal. La noción de coste o tipo, con base anual equivalente, que consideraremos en un epígrafe posterior, surge cuando se tienen en cuenta las comisiones y demás gastos que soporta el deudor, no todos los cuales son ingresos para el acreedor y, por tanto, tampoco inciden en su rentabilidad. La práctica crediticia muestra cómo prevalece la negociación en torno al tipo de interés nominal, dejando como apartados de valoración independiente las comisiones, y con escasa atención financiera a la frecuencia de capitalización, aunque se vaya dedicando mayor atención al TAE como elemento que permite una comparación entre las ofertas disponibles. Las comisiones y gastos estrictamente bancarios que acompañan a los préstamos a tipo variable no difieren de las habituales en el conjunto de la contratación, como ya comentamos; si acaso, como peculiar, la de modificación de condiciones contractuales prevista, por ejemplo, para el cambio del índice de referencia, o la alternancia pactada de pasar a un tipo de interés fijo.

En este punto, no hay que olvidar que la forma de calcular los intereses no prejuzga o determina la constancia o variabilidad de los términos abonados por el prestatario. Es perfectamente posible, con intereses fijos, categoría no abordada en este trabajo, por ejemplo, que los términos sean constantes (sistema francés o progresivo) o que sean variables (sistemas de cuotas constantes o de variabilidad, siguiendo leyes conocidas como la progresión aritmética o la geométrica).

La *periodicidad en el pago* se refiere tanto a las cuotas de interés como a las de amortización, que no siempre tienen por qué coincidir en su vencimiento. A pesar de que la sincronía temporal beneficia, en la mayor parte de las ocasiones, a ambas partes, al deudor para facilitar sus pagos y al acreedor para administrar su cartera y simplificar su posible titulización posterior, es factible, y se presenta, la discordancia. Se intercambia la extensión de las correspondientes liquidaciones (intereses mensuales y amortizaciones trimestrales y a la inversa), pero siendo extraño, eso sí, que se sobrepase en alguna de las dos obligaciones el año. El sometimiento a calendarios exigidos en convenios que

presiden las condiciones financieras de los préstamos o, sencillamente, las necesidades de gestión y control de cada entidad ocasionan discrepancias entre los períodos liquidados y el plazo de la operación, como de inmediato tratamos.

El *plazo* es un elemento cada vez más abierto en las negociaciones, con las limitaciones evidentes que proceden de la clase de bien financiado, que se determina con recíproca dependencia respecto al tipo de interés y, por ende, al término de amortización resultante para el deudor. Es más, en los últimos se está aceptando por las partes la extensión del plazo inicialmente acordado, subordinando éste al mantenimiento de la igualdad de los términos o al respeto de determinados límites superiores en la evolución de los mismos. Por desdichado que la posibilidad de acortar el vencimiento contractual es siempre admisible a voluntad de cualquiera de las partes cuando se realice conforme a lo dispuesto en la póliza o escritura. El prestamista, al presentarse alguna de las cláusulas tasadas de rescisión anticipada asociadas a la disminución de solvencia o notable reducción de la capacidad de pago del deudor. Éste, por su parte, en el ejercicio de la facultad de cancelación parcial o total, con las restricciones temporales y/o cuantitativas que, en su caso, procedan. Retomando el alargamiento, hay que diferenciar el ocasionado por la evolución de los tipos de interés del que adelantábamos en el párrafo anterior, meramente técnico. Este último tiene lugar con frecuencia cuando, por ejemplo, las partes acuerdan (el día 3 del mes x del año y) un préstamo a tres años con pago de treinta y seis términos mensuales (26) vencidos (los días 15 de cada mes por exigencias internas del banco) y, sin embargo, el cómputo de fecha de formalización a fecha de vencimiento (el día 15 del mismo mes del año $y + 3$) supera los tres períodos anuales (en doce días). El motivado por la evolución alcista de los tipos puede tener una trascendencia financiera negativa para el deudor, aun asumiendo que voluntariamente lo aceptó. Sus previsiones pudieron no considerar la carga financiera adicional del período necesario de prolongación, por lo que, con independencia de una adecuada información sobre los efectos de poder extender el plazo, resulta aconsejable permitir al deudor que reembolse en la duración pactada rompiendo la constancia de los términos y, desde luego, deshacer este tipo de supuesto, sin coste adicional, cuando desemboque en la amortización negativa de capital.

En este apartado cabe referirse al pacto de carencia. Tiene sentido su inclusión originaria como una forma de hacer más accesible al deudor la devolución del capital al postergarlo en el tiempo. Este pacto implica estrictamente que se mantiene la deuda inicial, ya que si son pagados los intereses periódicos hasta que finaliza la carencia. Cuando se suspende también el pago de éstos, entonces asistimos a un crecimiento del capital a reembolsar pro-

duciéndose una amortización negativa. En puridad, la carencia no es un elemento que motive modalidades amortizativas autónomas, sino una característica comercial que puede estar presente en todas ellas. Sucesos diferentes son la carencia sobrevenida de intereses o una paralización transitoria en la entrega de los términos ocasionadas por una insolvencia temporal o definitiva del deudor que conducirán, si el contrato no se resuelve, a un replanteamiento de la dinámica posterior.

No debe confundirse la existencia de una carencia o amortización negativa con pactos de condonación o bonificación en los pagos iniciales, bien sean los términos o parte de sus cuotas, que actúan de reclamo comercial por las entidades para atraerse al cliente y que efectivamente acarrearán una rebaja en el coste efectivo del endeudamiento.

La relación matemática, que es la equivalencia financiera entre los cuatro factores expuestos —tipo de interés, periodicidad en los pagos, importe y plazo— en condiciones de constancia del rédito, proporciona el valor del término de amortización y subsiguiente cuadro de pagos o, alternativamente si es lo deseado, el capital al que tiene acceso el prestatario en función de su capacidad de pago periódico. Todo ello de acuerdo con la siguiente expresión:

$$P = \sum_{j=1}^{j=n} a_j (1 + i)^{-j}$$

P = Importe del capital prestado.

a_j = Término de amortización referido a las cuotas de capital y/o de intereses.

n = Duración del préstamo.

i = Tipo de interés efectivo del préstamo, constante durante la vida del mismo.

A través de los algoritmos clásicos de la matemática financiera, pueden deducirse las magnitudes que se deseen en cada caso, desde los términos hasta los diferentes componentes del cuadro de amortización; a saber, cuotas y capitales pendientes y amortizados. Con el interés fijo, inicialmente puede parecer que son plenamente aplicables esos procedimientos, pero en la práctica se aprecian distorsiones en el seguimiento de estas reglas como consecuencia de aspectos tan colaterales como el redondeo monetario de los términos, el alargamiento técnico antes tratado o la liquidación por días naturales cuando el año se toma de trescientos sesenta días, por citar sólo tres de los más habituales. Esto no significa, por supuesto, que el prestatario no pueda saber con exactitud en estos préstamos la tabla de pagos, aunque sin poder recurrir a las facilidades otorgadas por las reglas de cálculo conocidas.

Pero, en los préstamos que analizamos, el tipo de interés es una variable aleatoria, por lo que si man-

tenemos inmodificables el plazo, el importe y la periodicidad en los pagos, desconoceremos a priori los términos de amortización al menos en uno de sus sumandos: la cuota de interés. Expresado de otro modo, el prestatario sólo conocerá todos sus compromisos de pagos cuando haya realizado el último. Es posible también trasladar la aleatoriedad a otra magnitud (v. gr., el plazo) manteniendo fijo el importe de los términos. Abordemos, a continuación, las diferentes posibilidades que esta contratación toma a partir de la combinación de esas magnitudes.

2. Modalidades

Las clasificaciones habituales distinguen de acuerdo con la relación que guardan entre sí los términos de amortización o sus componentes, sobre todo las cuotas de amortización. Así, el préstamo amortizable por el sistema clásico, o francés, se caracteriza porque los términos son constantes y además las cuotas de amortización contenidas en ellos siguen, a lo largo del horizonte temporal, una progresión geométrica de razón periódica igual a la unidad más el tipo de interés fijo del préstamo. En las operaciones con rédito variable, éste y los demás sistemas no son aplicables, al contar con una variable aleatoria como es la cuota de interés. Con la finalidad de disponer de una tipología que permita una sistematización de las combinaciones más frecuentes, nos vamos a fijar primariamente en la ausencia o no de términos, en su cuantía (constante o variable) y en su composición (presencia y trayectoria de las cuotas de capital e intereses). Si a estos criterios inspiradores les unimos otros secundarios, como puedan ser la pos o pre pagabilidad de los intereses, la existencia o no de límites periódicos o permanentes en los tipos o en los términos y la inclusión o no de carencia, podemos desembocar en las siguientes categorías.

A) *Sistemas sin devolución periódica del capital prestado*

No son frecuentes en la contratación, dado el mayor riesgo de insolvencia que asume el acreedor que no percibe el capital hasta el vencimiento del préstamo. Las encontramos en operaciones a corto plazo, que no superan el año y medio, con dos variedades básicas: amortización al vencimiento de los intereses compensatorios y de todo el capital (pago único) o bien pago periódico de los intereses (27) manteniendo la deuda inicial, que es reembolsada al vencimiento. En ambos casos, la revisión se establece para intervalos que no suelen sobrepasar el semestre, dado el corto plazo del préstamo.

B) *Términos de amortización constantes y plazo incierto*

El cliente se compromete a pagar un término igual

cada período, que se suele calcular en función del interés aplicable en el primero. Aquí acaban las analogías con el sistema francés, ya que la evolución temporal de las cuotas de amortización queda subordinada, por diferencia, a la parte del término que absorban los intereses en cada período. La distribución temporal de los pagos de capital es incierta, pero la suma debe ser igual al capital prestado, mientras que las cuotas de interés son inciertas en su temporalidad y en su cuantía global, al estar asociadas a la evolución del tipo de referencia. En esta modalidad suelen coincidir en devengo las cuotas de capital e intereses para conseguir la constancia en los términos, siendo posible, no obstante, la anticipación en los intereses emulando el cálculo por el sistema alemán, siempre que no se traten como término los intereses del primer período que se descuentan del capital prestado. Si la evolución del indicador lo permite, es perfectamente viable que el plazo práctico iguale al marcado al principio. Lo que es posible, pero muy improbable, es que el último término dentro del plazo o fuera de él coincida con los restantes, con lo que, finalmente, la constancia anunciada se acaba rompiendo. Con términos constantes, la sensibilidad de éstos a las oscilaciones en los tipos guarda relación directa con el plazo, e inversa con el valor numérico de los tipos (28).

Es compatible esta categoría con que la deuda sea en moneda extranjera o con la existencia o no de carencia; son también variedades aceptables las derivadas de la imposición de suelos o techos periódicos o permanentes a los tipos de interés, dado que el ajuste en cada período se realizará en la cuota de amortización y, en todo caso, en el plazo del contrato. Por el contrario, manteniendo el principio de pago completo de los intereses correspondientes en cada período a capital pendiente al inicio, carece de sentido fijar reglas concretas de variabilidad de las cuotas de amortización si se quieren mantener los términos inmutables. Si el prestatario cancela anticipadamente parte de la deuda, resulta congruente con esta modalidad que no se cambie el término, con lo que el plazo teórico se acorta, o, alternativamente, reducirlo para mantener éste.

Al iniciarse cada período, una vez determinado el nuevo tipo aplicable, el prestatario debe conocer cómo se está viendo afectado el plazo, acortándose o extendiéndose. Los datos conocidos para el cálculo serán el capital pendiente, el nuevo tipo asociado al período y el término constante. Dos reflexiones merece esta modalidad. En primer lugar, la carga de intereses remuneratorios finalmente soportada por el deudor será inferior o superior a la proyectada según la relación entre el tipo considerado para deducir los términos y el tipo medio obtenido al actualizar los términos efectivamente pagados. En segundo, el incremento que se produce de las cuotas de interés en las operaciones a largo plazo, léase los préstamos hipotecarios, queda aparentemente encubierto en esta clase, ya que los tér-

minos siguen siendo constantes sin perjuicio de la extensión o no del plazo, según como evolucione con posterioridad el mercado. Ello es debido a que los términos se calculan teniendo en cuenta el tipo rebajado, o «blando», del primer período, en el que la entidad financiera acostumbra a prescindir del margen para atraer a un mayor número de clientes. Con validez general, tanto si se traduce en una extensión del plazo como en un incremento cuantitativo de los términos, debería trasladarse la rebaja concedida por los intermediarios financieros en el primer año a otros conceptos de coste, esencialmente a la comisión de apertura o al resto de pagos exigidos para la formalización (seguros, gastos fiscales y de fedatarios públicos) que debe hacer el cliente, aunque no constituyan ingresos para aquéllos pero sí repercutan en el coste efectivo para el deudor. En consecuencia, la tabla de pagos, en los dos casos, se obtendría con el valor real del índice de referencia en la fecha de formalización sumándole el margen pactado. De este modo, se evitarían los sobresaltos para el cliente por la subida del término, al no estar asociada a la evolución experimentada por el índice y, por su parte, la entidad aumentaría la adecuación del término periódico a la renta disponible del sujeto. En el cuadro núm. 1 se contienen dos términos de amortización con distintos tipos de interés, mostrando la modificación del plazo. La fórmula que acompaña sirve para calcu-

lar el vencimiento inicial y también cada plazo revisado en función del nuevo rédito vigente.

C) *Términos variables*

Los diferentes subgrupos que exponemos no son incompatibles entre sí, por lo que pueden existir operaciones que reúnan el conjunto de atributos que comentamos.

C.1. Ley predeterminada de variabilidad de las cuotas de amortización. Esta categoría, en la que la cuota de interés se acomoda libremente al tipo de interés aplicable y la deuda viva en cada revisión, es la de mayor presencia en esta operativa, y en ella se incluyen los programas de amortización en los que se determina de antemano cómo se va a amortizar el capital prestado, con independencia de la evolución de las cuotas de interés. Así, las cuotas de capital pueden ser lineales o seguir una determinada progresión (aritmética o geométrica), como es el caso de la tabla de pagos de amortización del sistema francés. En este ejemplo en concreto, bastante aplicado, la tabla se obtiene con el interés del primer período o se recalcula en cada período con el nuevo tipo. Hay que reiterar que la distribución temporal de los pagos de capital incide directamente en el término, y de forma indirecta, al consti-

CUADRO NÚM. 1

$P = 1.000.000$ pesetas
Tipos de interés nominal y pospagables
(Porcentaje anual)

Términos amortizables mensuales	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5
11.000 pesetas	147	154	162	171	183	197	215
14.000 pesetas	100	103	106	109	113	117	121

Plazo (meses)

- Expresión de cálculo

$$P = a \cdot a_n \cdot i_{12} = a \cdot \frac{1 - (1 + i_{12})^{-n}}{i_{12}}$$

Donde

$P = 1.000.000$, o bien el capital pendiente en los restantes períodos.

a = Término de amortización constante.

i_{12} = Tipo de interés nominal con pago mensual. Con $i_{12} = \frac{1 \text{ (nominal)}}{12}$

n = Plazo en meses. Se redondea por exceso al siguiente. Es la incógnita en cada período.

- Ejemplo de cálculo al 9,5 por 100 de nominal anual

$$1.000.000 = 14.000 a_n \cdot 0,79\%$$

$$n = 105,70 \approx 106$$

tuir la base por diferencias con la deuda pendiente sobre la que se aplica el tipo vigente en cada período. Las cuotas de amortización pueden vencer con distinta periodicidad que las de intereses, siendo los términos plurales o singulares según comprendan o no, respectivamente, ambas clases de cuotas. Como es lógico, los planes predeterminados pueden verse afectados en cualquier momento o en las fechas señaladas, cuando el deudor ejercite su facultad de prepago parcial. A partir de este momento, habrá que estar a lo pactado en el préstamo, aunque nada impide que continúe la misma ley de variabilidad adaptada al recalculado capital pendiente. Cuando sean simultáneas las cuotas de capital e intereses, el término respectivo puede estar afectado de una doble variabilidad: la derivada de la evolución del indicador y la ocasionada por la ley escogida para los pagos de amortización, a pesar de que ésta no es aleatoria, sino perfectamente conocida desde el comienzo.

C.2. Ley de variabilidad posible de las cuotas de interés (o de los tipos). Conocido el calendario (fechas y cuantías) de reembolso del principal, las cuotas de interés, en vez de evolucionar libremente, se someten por las partes a una trayectoria temporal acotada en sus cuantías en virtud de límites superiores o inferiores. Lo que buscan estas acotaciones es, primero, mantener estas cuotas dentro de un intervalo que no introduzca fuertes desequilibrios contractuales en las prestaciones, y segundo, que no se vea afectada notablemente la capacidad de pago por parte del deudor, aunque se acuerde trasladar la carga financiera a períodos sucesivos, en cuyo caso estaríamos ante una limitación relativa. Un ejemplo es un préstamo de cuotas amortizativas constantes y el interés variable, limitado en su variabilidad a un entorno de doscientos puntos básicos del inicial o, de otra forma, estableciendo que las cuotas de interés no pueden cambiar de un período a otro más de un 10 por 100. Las combinaciones posibles son infinitas, pero la libertad de contratación se tiene que poner en relación con las exigencias de una contratación sustentada en formularios de adhesión, y con las necesidades organizativas y de gestión de estas operaciones por parte del entidad financiera. Existe una relación directa entre el número de variedades en las condiciones y los costes de gestión de la correspondiente cartera crediticia.

C.3. Ley de variabilidad impuesta a los términos de amortización. En este subgrupo, se impone un determinado comportamiento cuantitativo en los términos a lo largo de la vida del préstamo. Se expresa mediante un porcentaje máximo, prevalece el de subida, que pueda experimentar el término presente en función del valor tomado por el término anterior. Es, por tanto, un límite que se define en cifras relativas y no absolutas, como sí sucede en los impuestos a los tipos o rédito a regir en cada liquidación. Para su cumplimiento, cubriendo siempre los intereses devengados en cada período (no olvide-

mos que son desconocidos a priori y variables), queda supeditado el flujo de capital reembolsado en cada período. La variabilidad elegida responde nuevamente a las conveniencias de las partes, aunque ejerce sobre ella un mayor poder decisorio el cliente, a cuyas necesidades se acomoda con lógicos fines comerciales, la entidad prestamista, respetándose unos mínimos cánones de solvencia. Lo más frecuente es que la distribución de los términos se ajuste a la evolución prevista en la capacidad de pago o renta disponible del prestatario, que puede ser ascendente o descendente según la naturaleza de los ingresos del deudor o de su unidad familiar, su época laboral o las expectativas de futuros ingresos y gastos. También reviste utilidad para redistribuir riesgos adicionales, como el de cambio, si se contrata en una paridad distinta de la nacional. Predomina la variabilidad entendida como norma que evita que se sobrepasen los términos deseados por el prestatario más que como un comportamiento exigible en todo caso a los mismos, es decir, entrando en juego sólo cuando sea necesario.

Existen determinadas situaciones posibles con las tres variedades, y que se contemplan contractualmente, en las que las acotaciones a las cuotas o a los términos pueden no aplicarse para impedir alteraciones no deseadas en el cumplimiento de sus obligaciones por parte del prestatario. Es el caso, por ejemplo, de una subida extraordinaria de los tipos de interés, como consecuencia de la cual ni siquiera el sacrificio de las cuotas de amortización de ese período es suficiente para absorber el total de los intereses debidos. En estos casos, la prudencia aconseja, para evitar futuros retrasos o insolvencias, que se salten los límites o las reglas cuantitativas acordadas. No es habitual, por el contrario, que el plazo se convierta en una variable para respetar esas reglas, más aún al haberse aceptado con carácter permanente la variabilidad de los términos. Las variedades derivadas de las rutinas impuestas a los términos o a las cuotas, tal como acabamos de exponer, pueden verse también alteradas como consecuencia de pactos contractuales puntuales, como puedan ser, de una parte, la entrega sucesiva del capital prestado y, de otra, la opción concedida al prestatario, durante la vigencia de su contrato, para cambiar de tipo variable a fijo, o a la inversa en los llamados préstamos de tipos convertibles. En el primer supuesto, lo más conveniente es acordar dinámicas de amortización que sean fácilmente comprensibles para el deudor y sobre todo que no obliguen a complementar el contenido del contrato ya existente. En esta línea de razonamiento, para estas operaciones en las que la segunda y sucesivas entregas del capital prestado quedan condicionadas a la actuación de terceros (finalización de obras, mejoras o reformas y otras), se pacta la devolución del capital con un calendario fijo desde el comienzo y, por otra parte, los intereses con una determinada periodicidad y, lógicamente, sobre la deuda viva en cada momento. El segundo consiste en que se le

permite al deudor, en el momento pactado, que los intereses futuros se liquiden a un tipo fijo, que toma el valor del índice vigente más un margen prefijado. El caso contrario, conocido últimamente en nuestro país como hipotecas mixtas, permite o impone sustituir el tipo fijo que se venía aplicando por un rédito variable en los siguientes períodos. En las dos posibilidades, el sistema de amortización a desarrollar deberá estar previsto en el contrato de partida, debiendo comunicar el cliente a su entidad su elección en caso de que hubiera más de una variante (v. gr., términos fijos o variables).

V. EL COSTE Y LA RENTABILIDAD EFECTIVOS EN ESTAS OPERACIONES

Uno de los objetivos más perseguidos en la política de protección del usuario o consumidor, en el ámbito de la contratación crediticia, ha consistido en proporcionarle una medida o magnitud del coste de la financiación demandada o de la rentabilidad obtenida por la entidad con la inversión realizada. Valores preconizables en esta magnitud son su generalidad, adaptabilidad y comparabilidad. Generalidad para ser obtenido en cualquier operación activa o pasiva, en cualquier relación financiera banco-cliente. Adaptabilidad para ser capaz de absorber cualquier característica comercial existente o las que cotidianamente se incorporen a la operativa. En fin, comparabilidad para facilitar al usuario la elección entre las diversas ofertas existentes con base en una magnitud que resuma objetivamente el coste de cada una de ellas. Haciendo balance, estas circunstancias se han pretendido lograr en el llamado tipo anual equivalente, el célebre TAE, aunque encontremos sombras en su servicio al usuario y en las dificultades para su cálculo. Veamos primero cómo se define por la normativa vigente en los préstamos a rédito variable para, a continuación, mostrar algunas consideraciones críticas.

En consonancia con la legislación comunitaria, en concreto las directivas 87/102, de 22 de diciembre de 1986, y la 90/88, de 22 de febrero de 1990 (de aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los estados miembros en materia de crédito al consumo), nuestra normativa, referenciada en el epígrafe, distingue entre una medida absoluta y una relativa del coste de una operación. La absoluta, como suma monetaria, comprende los intereses y demás gastos y cargas que el consumidor esté obligado a pagar para el crédito, incluidos los seguros que se le repercutan imperativamente. Por tanto, una medida estática que suma cantidades referidas a distintos momentos del tiempo, capitales financieros heterogéneos. La relativa, pero dinámica, es el tipo anual equivalente, que iguala, sobre una base anual, el valor actual de todos los efectivos recibidos y entregados a lo largo de la operación, por todos los conceptos, in-

cluido el saldo remanente a su término —Norma Octava 2b de la CBE 8/90 (29)—, con las excepciones y particularidades de cada clase de operación. Es desafortunada la expresión tasa, desconocida en la terminología del cálculo financiero, y que debe ser sustituida (30) por la de tipo. Estamos ante una medida dinámica (31) que no es otra cosa que el rédito anual, que, bajo la ley de capitalización compuesta, iguala en el origen los cobros recibidos y los pagos realizados por el prestatario, incluyendo las características comerciales concurrentes. Su expresión matemática es la siguiente, de acuerdo con el planteamiento (anexo V de la CBE 8/90, modificado por la 13/93) del Banco de España en el marco de los préstamos tratados:

$$\sum_{n=1}^n \frac{D_n}{(1 + i_k)^{t_n}} = \sum_{m=1}^m \frac{R_m}{(1 + i_k)^{t_m}}$$

Donde:

D = Disposiciones. Por lo general en los préstamos son de entrega total al vencimiento o con alguna entrega posterior antes de comenzar la amortización del capital.

R = Reembolsos. Los llamados términos de amortización.

n = Número de entregas. Igual a uno o al número de entregas en que el acreedor facilita el capital prestado.

m = Número de reembolsos. Son todos los términos que abona el prestatario, singulares o plurales.

t_n = Tiempo transcurrido desde la fecha de equivalencia (se suele tomar el origen) hasta la disposición n . Cuando es única a la formalización será nulo.

t_m = Tiempo transcurrido desde la fecha de equivalencia hasta la de reembolso m . Es el intervalo desde el origen hasta el pago de cada término singular o plural.

i_k = Tanto por uno referido al período de tiempo (días, meses, trimestres, etc.) elegido para expresar los t_n y los t_m en números enteros.

Una vez obtenido el i_k , interés efectivo, se procede a calcular el tipo anual equivalente en capitalización compuesta.

Siguiendo con las disposiciones reguladoras (OM de 12/12/1989, y CBE 8/90 y posteriores) para su obtención en las operaciones de préstamo, debe tenerse en cuenta que:

1) Estamos ante un rédito anual pospagable, ya que se expresa como tasa porcentual anual pagadera a término vencido equivalente.

2) Deben incluirse las comisiones y demás gastos que constituyan cobros para la entidad prestamista y que sean correlativos pagos del prestatario;

por tanto, características comerciales bilaterales. Por el contrario, se excluyen otros gastos que efectivamente soporte el deudor, como gastos notariales, registrales, fiscales, de peritación o primas de seguro que no sean conceptos de ingresos para la entidad financiadora aunque ésta pueda intermediar en su pago. En ningún caso podrán cargarse comisiones o gastos por servicios no aceptados o solicitados en firme por el cliente. Las ayudas, subvenciones o subsidios recibidos por la entidad acreedora sólo se tendrán en cuenta por los importes efectivamente reintegrados por el beneficiario.

3) Estos gastos repercutidos al deudor, que representan ingresos para el banco o para terceros, pueden surgir al comienzo (comisión de apertura), durante la operación (gastos de administración) o al vencimiento (cancelación de la hipoteca), por lo que deben ser considerados como cualquier otro capital financiero con su cuantía y su vencimiento integrándose en la fórmula antes planteada.

A estas precisiones propias de los mutuos debe añadirse la singularidad de los que son a rédito variable. Para ellos, dado el desconocimiento existente en el momento de la formalización de los futuros valores del interés, se establece una regla general de cálculo y otra excepcional (norma octava redactada conforme a la CBE 5/94).

La regla general es calcular el TAE a partir de los siguientes réditos. El inicial, cuando difiera del obtenido según el aplicable a los restantes períodos, a su intervalo de vigencia. Los restantes años, sumando al índice el margen pactado. Como valor del índice se toma el último conocido en el momento de celebración del contrato. La excepcional se aplica cuando rige un tipo fijo durante un período inicial de diez años o más, o, si el contrato tiene un menor vencimiento, cuando deba estar vigente la mitad o más del contrato con un mínimo de tres años; es decir, en todo caso, esta regla es para contratos de seis o más años de vigencia. En estos casos, el TAE sólo tendrá en cuenta este rédito fijo, aunque esté prevista la variabilidad. En definitiva, la incertidumbre asociada a las operaciones a rédito variable es solventada, a los efectos del obtener el TAE, considerando únicamente la información presente —el valor del índice o el rédito fijo— y no acumulada o histórica en el momento de formalización de cada contrato.

En la Circular del Banco de España 3/1996 se ha incluido la noción de coste efectivo remanente que es el que las entidades crediticias deben facilitar en los documentos periódicos de liquidación. Busca ofrecer un coste efectivo, aproximado por el TAE, que prescindiera de la información pasada o capitales ya intercambiados y que exclusivamente tenga en cuenta, según el texto literal, «el plazo pendiente de amortización y los conceptos de coste que queden por pagar». Aparte de la desafortunada redacción de este último concepto ya que siempre será más

comprensible referirse a los pagos, capitales u obligaciones monetarias pendientes, en los préstamos es indudable que, para poder plantear la equivalencia financiera, habrá que considerar también en el cálculo el capital o deuda viva en cada momento de valoración.

Así concebido, el TAE nos merece dos tipos de consideraciones dentro del segmento de la contratación al que se refiere este trabajo. Se refieren a su significación financiera y a su tratamiento analítico. En cuanto a su significado, y atendiendo a la inspiración comunitaria, el TAE debe reflejar el coste efectivo para el deudor que contrata un préstamo expresado en porcentaje anual sobre el importe solicitado, y teniendo en cuenta las cantidades recibidas y entregadas como verdaderos capitales financieros. Pero observamos que en su concepto regulador se excluyen determinadas características comerciales o pagos que debe realizar el deudor según la naturaleza de cada préstamo, y que es indudable que incrementan su coste efectivo, por lo que el TAE está ofreciendo una estimación por defecto. Abundando en esta falta de representatividad, ahora por exceso, al emplear la capitalización compuesta se presupone la reinversión de los flujos financieros intermedios que recibe el acreedor, eso sí, con la restricción de ser precisamente al mismo TAE. Esta hipótesis implícita incrementa cuantitativamente el tipo calculado, pero sin responder nuevamente al comportamiento del deudor, al que no corresponde tal opción. En rigor matemático, el TAE sólo supone una aproximación al riesgo de reinversión, ya que supone asumir una curva de tipos-plazo plana, al proyectar un rédito-TAE constante durante todo el horizonte temporal de la operación. En algunas legislaciones, como la americana, se ha optado por considerar leyes financieras como el interés simple para calcular el tipo en base anual (32), sin capitalizaciones para períodos inferiores. Multiplica, en consecuencia, el interés asociado al subperíodo (mes, trimestre, etc.) por el número de veces que éste figura comprendido en un año, reduciendo los efectos derivados del tanto equivalente en capitalización compuesta. Salvo que se proceda a añadir todos los epígrafes de coste que efectivamente paga el deudor, y se intente neutralizar el incremento derivado de la reinversión, el TAE está más cerca de la rentabilidad efectiva que obtiene el acreedor que del coste que soporta el deudor.

En los préstamos a interés variable, el TAE, además, trabaja con términos de amortización teóricos, sustentados en los tipos de interés disponibles en el momento de contratar, y que son meramente una aproximación al verdadero coste efectivo que acabe teniendo la financiación para el prestatario. Asumida esta objeción, el TAE no deja de poseer validez desde el momento en que se emplee como un instrumento de comparación entre las diferentes ofertas disponibles, calculado en cada caso sobre las mismas asunciones que están expresadas,

como indicábamos, en las circulares del Banco de España. En este sentido, el TAE, sin poder identificarse con el coste efectivo, supera, indudablemente, al interés nominal, al tener en cuenta las comisiones y gastos repercutidos y la frecuencia de capitalización.

En puridad, en cualquier operación financiera en la que el prestatario no se ajuste exactamente al calendario y cuantías de pagos debido a prepago, morosidad o insolvencia, o nos enfrentemos a operaciones de crédito que dependen del comportamiento del cliente, a pesar de que el rédito sea fijo, será preciso esperar hasta el final para recalcular el coste efectivo al que nos acerca el TAE. En consecuencia, la trayectoria que experimenten los tipos de interés no es la única causa de incertidumbre que puede afectar al TAE, sino que concurren otras vinculadas al comportamiento impredecible del deudor, de las que destacamos especialmente, por su repercusión para el prestamista-inversor, el prepago o cancelación anticipada. Por eso, tampoco se puede decir que el TAE sea la representación adecuada de la rentabilidad que extrae la entidad acreedora de un determinado préstamo cuando descansa en una hipótesis de prepago nula.

En lo referente a su resolución analítica, el TAE exige resolver una ecuación de grado n , siendo n el vencimiento del préstamo. En la estructura más frecuente de estas operaciones con un solo capital en el origen, integrando la prestación del acreedor y múltiples capitales positivos la correlativa contraprestación, siempre tenemos la garantía de la existencia de una raíz positiva. En el momento en que la entrega del capital sea múltiple o el prestatario, con su comportamiento, motive alguna refinanciación, entramos en las llamadas inversiones no simples (más de un cambio de signo en la estructura de flujos) que pueden obligar a una mayor complejidad en las fórmulas resolutorias del tipo interno de rendimiento o TAE. El cálculo también resulta más complicado (33) cuando los pagos realizados por el prestatario no son equidistantes en el tiempo, y tengamos que acudir a la obtención previa, antes de pasar a base anual, de réditos diarios.

La hipótesis restrictiva de reinversión al mismo tipo que el TAE, lo que implica ignorar la estructura temporal y la volatilidad de los tipos de interés en el transcurso del horizonte pactado, sólo puede ser superada generando diferentes estructuras de tipos, aproximadas, por ejemplo, por curvas de rendimientos y deduciendo de los tipos de contado los tipos *forward* a corto plazo (34). Pero esta actuación nos obliga claramente a desplegar unos medios informáticos y un esfuerzo que no compensan las ventajas derivadas cuando además no redundan en la mejora de la vertiente informativa de coste para el deudor.

Con estas observaciones, nos trasladamos a la práctica cotidiana de estos préstamos, y se constata

de inmediato que, circunscribiendo el TAE a su valor comparativo, cumple su finalidad, siempre que no se dé el paso de identificarlo con el coste efectivo para el prestatario. Pero es que la uniformidad que presentan en la actualidad las operaciones a tipo variable, especialmente en el mercado hipotecario, inducida en gran parte por la normativa de transparencia y protección de la clientela, permite realizar comparaciones más sencillas, pero también eficaces. Efectivamente, suministrando la información suficiente sobre el índice de referencia (35), puede bastar con comparar comisión de apertura y margen sobre índice. Si éste es constante, se puede descontar al momento presente para los casos en que estén contrapesados en cuantía y temporalidad los dos apartados. Comparación del coste de las distintas ofertas que se facilita en mayor medida si la rebaja que se ofrece en el tipo de salida se traslada, como ya comentamos con una finalidad de mayor transparencia, a los pagos iniciales de formalización que debe realizar el prestatario. Se puede encontrar tal similitud entre las ofertas actuales, sobre todo en los préstamos hipotecarios, que apenas se constatan diferencias entre comisión de apertura, margen e incluso el tipo blando del primer año, lo que conduce a los solicitantes a valorar adicionalmente otra clase de factores como el trato, la agilidad en la concesión o el binomio coste-rentabilidad en su cuenta global con cada entidad.

NOTAS

(1) En la actualidad, esta clase de contratación crediticia alcanza más del 40 por 100 del total.

(2) Esta expresión se encuentra, por ejemplo, en titulares de los periódicos *El País*, día 15/9/95, *La Vanguardia* el 25/9/95 y *Expansión*, de fecha 20/9/95.

(3) Incluso se encuentran diez años antes, con la finalidad de acompasar los tipos activos a la evolución del llamado tipo de redescuento, variable operativa del Banco de España. Con tal fin, las entidades insertaban en sus contratos una cláusula que permitía modificar el rédito aplicable si así lo hacía el citado tipo básico a partir de un diferencial fijo. Era, por tanto, un verdadero índice de referencia oficial. Véase esta figura en POVEDA ANTÓN, R., «Créditos en pesetas a tipo de interés variable y mercado interbancario», en *IX Jornadas del Mercado Interbancario*, Madrid, 1982, pág. 59.

(4) Desde esta perspectiva, puede consultarse el trabajo de GILFONT, M. G., «Créditos a tipos de interés variable y mercado interbancario», en *IX Jornadas del Mercado Interbancario*, Madrid, 1982.

(5) De acuerdo con el art. 1.256 del Código Civil, «la validez y el cumplimiento de los contratos no pueden dejarse al arbitrio de uno de los contratantes».

(6) La definición en VARGAS BAHAMONDE, F., «Los créditos a tipo de interés variable en España», en *Papeles de Economía Española*, núm. 9, 1981, págs. 111-113.

(7) No obstante, los principales razonamientos de este trabajo son extrapolables a los créditos, con excepción, lógicamente, de las consideraciones relativas a la dinámica de amortización.

(8) En el marco de la CEE, se han podido diferenciar tres clases:

1) Préstamos a interés revisable. En esta modalidad, es la entidad prestamista la que ajusta el rédito aplicable al alza o a la baja, según la evolución experimentada por sus costes de refinanciación. Puede ser de difícil conciliación con la legislación protectora del usuario bancario.

2) Préstamos a tipo de interés renegociable. En este caso, se establecen intervalos de tiempo inferiores a la duración total del préstamo, al final de cada uno de los cuales las partes deben negociar el nuevo tipo de interés que sea aplicable en cada período sucesivo. Responde, sin duda, a un mayor equilibrio contractual que el anterior, pero incorpora una mayor rigidez e inconvenientes formales para las partes.

3) Préstamos a tipos de interés referenciado o basados en tipos vigentes en los mercados. En esta clase se insertan los contratados en la mayor parte de la Comunidad, y que son los tratados en el trabajo. Para un mayor desarrollo del estudio comunitario, véase SÁNCHEZ, P., «Los préstamos a tipo de interés variable en los países de la CEE», en *Revista Española de Financiación a la Vivienda*, 1990, págs. 59-64.

(9) Establece el art. 315 del Código, en su segundo párrafo, que se reputará interés toda prestación pactada a favor del acreedor.

(10) Véase la exposición de motivos de la Ley 2/1994, de 30 de marzo, sobre subrogación y modificación de préstamos hipotecarios.

(11) Suponiendo en el resto, claro está, un cumplimiento normal hasta el vencimiento de las prestaciones acordadas, sin que surjan situaciones de morosidad, insolvencia o prepago. Más ajustada al concepto que propugnamos es la expresión últimamente empleada en la Circular del Banco de España 3/1996 (norma tercera, apartado uno bis, letra c) de «contratos en los que se contemple la modificación del coste del crédito». Entendiendo, eso sí, que el posible cambio es respecto al coste teórico inicialmente previsto al formalizar la operación.

(12) En consecuencia, no se puede conocer a priori el coste (para el deudor) o la rentabilidad efectiva (para el acreedor). Implica el desconocimiento en los préstamos de lo que en la terminología se aproxima mediante el concepto de tipo anual equivalente (TAE) para el prestatario. La tasa anual equivalente es el parámetro elegido por nuestro ordenamiento, en consonancia con la legislación comunitaria, directivas 87/102 y 90/88, para expresar el coste total del crédito como un porcentaje anual sobre la cuantía del crédito concedido. Se desarrolla esta materia en el último apartado.

(13) Asumiendo que estamos dentro de contratos de adhesión, en los que el predisponente de las condiciones generales es la entidad bancaria. La autorización se contiene en el art. 3.º bis de la OM 5/94. En términos más generales, se enuncia el pacto de variabilidad en la LCC, art. 8. La Circular del Banco de España 3/1996, que entre sus motivos básicos recoge las novedades aplicables a las entidades de crédito contenidas en la Ley 7/1995, de 23 de marzo, de crédito al consumo, reitera (norma sexta, apartado 6, letra d) la construcción de las operaciones a tipo variable como suma del índice objetivo de referencia más un diferencial para los contratos de crédito al consumo y en los de financiación de ventas de bienes muebles.

(14) Precisamente, en la disposición adicional 2.ª de la Ley 2/1994 se añade un apartado e) al art. 48.2 de la Ley de Disciplina e Intervención de las Entidades de Crédito, Ley 26/1988, de 29 de julio, para facultar al Ministro de Economía y Hacienda a efectuar, por sí o a través del Banco de España, la publicación regular, con carácter oficial, de determinados índices o tipos de interés de referencia que puedan ser aplicados por las entidades de crédito a los préstamos a interés variable, especialmente en el caso de préstamos hipotecarios.

(15) Así se contienen en la OM de 5 de mayo de 1994, en su artículo 6.2.

(16) Para mantener las ventajas otorgadas al conjunto que ahora se selecciona, se continúan publicando tipos recomendados por diferentes resoluciones de la DGTPF, como el de cédulas hipotecarias o el aplicado por las sociedades de crédito hipotecario. Son índices que han podido y pueden seguir siendo aplicados en los préstamos a interés variable. Hay que tener en cuenta que, por Resolución de la DGTPF de fecha 21 de febrero de 1994, se acuerda la suspensión de la elaboración de índices representativos de operaciones de crédito hipotecario a tipo variable, correspondiendo desde entonces dicha competencia al Banco de España.

(17) Siglas de *Madrid Interbank Best Offered Rate*.

(18) Así se puede comprobar, por ejemplo, en dos muestreos recientes: *Inversión*, de fecha 22 de septiembre de 1995, y *Ausbanc*, noviembre de 1995. Referidos ambos a la contratación hipotecaria.

(19) Los dos plazos naturales son redefinidos por las convenciones del mercado. El «año» es el intervalo de 354 a 376 días, y el «mes» es el que comienza y finaliza con las tres decenas de cómputo del coeficiente de caja según activos.

(20) Así se pronuncia el artículo 6, núm. 3, de la OM de 5 de mayo. En el mismo sentido, la Circular del Banco de España 3/1996 (norma sexta, apartado 8, tercer párrafo) exime de la comunicación previa al cliente en los créditos al consumo y en las financiaciones de ventas a plazo de bienes muebles. No obstante, la práctica habitual sigue siendo notificar el nuevo tipo en cada período a cada cliente.

(21) En bastantes operaciones de financiación, estos límites los imponen legislaciones específicas en función de los bienes financiados o la renta disponible de los prestatarios.

(22) En esta materia, pueden ser ilustrativos, de un lado, los estudios que se ocupan de analizar los determinantes en los tipos de interés de los depósitos interbancarios, y, de otro, los que tratan la estructura intertemporal de estos tipos. Ejemplos de la primera categoría: ESCRIVÁ, J. L., «El tipo interbancario a un día: variabilidad y determinantes fundamentales», en *Banco de España*, marzo 1990, págs. 29-37, y AZNAR, A. *et al.*, «Estudio econométrico de los determinantes del tipo interbancario a tres meses», en *Cuadernos Aragoneses de Economía*, vol. 1, núm. 1, 1991, págs. 55-96. En la segunda se incluyen, por ejemplo, AYUSO, J.; NOVALES, A., y DE LA TORRE, M. L., «Estructura intertemporal y primas de plazo en el mercado interbancario», en *Cuadernos Aragoneses de Economía*, núm. 1, 1991, págs. 35-54; AYUSO, J., y DE LA TORRE, M. L., «Riesgo y volatilidad en el mercado interbancario», en *Investigaciones Económicas*, vol. XV, núm. 1, 1991, págs. 89-119; EZQUIAGA, I., «El análisis de la estructura temporal de los tipos de interés en el mercado español», en *Información Comercial Española*, diciembre de 1990, págs. 119-140; MARTÍN, A., y PÉREZ DE VILLARREAL, J. M., «La estructura intertemporal de los tipos de interés: el mercado español de depósitos interbancarios», en *Moneda y Crédito*, núm. 191, 1990, págs. 173-193.

(23) En volumen de negociación total, en 1994, el 86,96 por 100 correspondió a depósitos diarios transferibles. Véase la estadística en el Anuario de Economía y Finanzas, 1995, editado por *El País*-Analistas Financieros Internacionales, págs. 345-346.

(24) Siempre son recomendables, en cuanto a su fundamentación teórica, los reconocidos trabajos de CULBERTSON, J., «The term structure of interest rates», en *Quarterly Journal of Economics*, núm. 71, 1957, págs. 485-517, y el de COX, J.; INGERSOLL, J., y ROSS, S. A., «An intertemporal general equilibrium model of asset prices», en *Econometrica*, núm. 53, 1985, págs. 385-408.

(25) Por ejemplo, en la actualidad predomina el intervalo de 150 a 200 puntos básicos sobre el índice más utilizado, que es el MIBOR, para depósitos a un año. La competencia entre las distintas entidades puede ir reduciendo este margen operativo.

(26) El primer pago deberá incluir, aparte de los intereses del mes vencido y la cuota de amortización respectiva, los intereses del día 3 a los del día 15 anterior.

(27) Si consideramos como términos los que sólo incluyen cuota de interés, entonces esta modalidad es reconducible al epígrafe posterior, en el que el último pago es, en su totalidad, cuota de amortización.

(28) Estas relaciones funcionales, y sus consecuencias en cuanto al acceso de los clientes a la financiación hipotecaria, se pueden ver en el interesante trabajo de MAYAYO, G., «Transformación de los mercados hipotecarios», ponencia presentada en el curso *Sistema Bancario y Financiación de la Economía*, UCM-Almería, 1995.

(29) En definición análoga el artículo 18.b), segundo párrafo, de la LCC, aunque con mayor descuido al recoger la fórmula matemática en su anexo.

(30) La normativa comunitaria (artículo 1 de la Directiva) habla de porcentaje anual de cargas financieras

(31) Tiene su definición paralela en economía de la empresa —valoración y selección de inversiones— en el tipo interno de retorno o rendimiento, que es el que iguala a cero en el origen el valor actualizado de la suma financiera de los flujos netos de caja que genera un determinado proyecto.

(32) Es el *annual percentage rate* (APR), cuyo origen se en-

cuentra en la Truth in Lending Act. Un desarrollo de esta legislación en SÁNCHEZ SÁNCHEZ, M. P., «La protección al consumidor en los Estados Unidos de América: el tanto por ciento anual (APR)», en *Cuadernos de Derecho y Comercio*, núm. 14, 1993, páginas 307-331.

(33) Y no digamos ya cuando la norma con cierto confusio-nismo (Anexo de la LCC) define la frecuencia del rédito efectivo, *K*, como «el número de veces que el año contiene al período de tiempo entre dos pagos consecutivos». Si los subintervalos son irregulares existirán varias *K*. Es más correcta la definición de la Circular 8/90, que se refiere al número de veces que el año contiene al período elegido.

(34) A partir de aquí se generaría un conjunto de sendas por métodos como el de Montecarlo. Este tipo de actuaciones está muy extendido en la gestión de carteras como alternativa a la utilización del tipo interno de rendimiento como indicador de la rentabilidad.

(35) El predominio actual del MIBOR todavía simplifica más la comparación, aunque sería conveniente que no se confundiera con los tipos obtenidos en el mercado interbancario para depósitos intercambiados a plazos distintos del año. No obstante, las entidades tienden a operar con los mismos indicadores.