

Gobierno de las Islas Baleares
Consejería de Salud y Consumo
Dirección General de Consumo



G CONSELLERIA
O SALUT I CONSUM
I DIRECCIÓ GENERAL
B CONSUM

INFORME FINANCIERO SOBRE EL SISTEMA REDITO AD LIBITUM EN LOS CONTRATOS HIPOTECARIOS

Palma de Mallorca, 20 de abril de 2023

La Dirección General de Consumo encarga el presente informe a don Guillem Bou Bauzá, el cual acuñó el término REDAL (Redito Ad Libitum) aplicado a préstamos y créditos hipotecarios. Por otra parte, ha sido el autor de:

- Cálculos financieros en el *Informe La protección de los afectados por el índice de referencia de préstamos hipotecarios* del Síndic de Greuges de Catalunya (2015).
- Estudio sobre desequilibrio financiero en la contratación IRPH, Govern Balear (2022).
- Estudio sobre las irregularidades del índice IRPH que pueden conllevar su supresión por vía administrativa, Ministerio de Consumo (2022).

Asimismo, ha formado parte de la comisión de estudio sobre el problema de la vivienda del Síndic de Greuges de Catalunya, y ha comparecido en el Parlament de Catalunya y en el Parlament de les Illes Balears para explicar la problemática del índice IRPH. También por haber sido consultor de diversos grupos parlamentarios para la presentación de enmiendas en el Congreso de los Diputados al Proyecto de Ley reguladora de los contratos de crédito inmobiliario, XII legislatura, 23 de marzo de 2018.

El equipo de trabajo se ha completado con los profesores titulares del Departamento de Economía de la Universidad de Barcelona, don Josep González Calvet y don Joaquín Turmo Garuz, quienes han colaborado en la redacción, elaboración de contenidos, revisión de conceptos económicos y, en definitiva, acreditar la corrección y autenticidad del trabajo.

Nota de los autores

El presente informe se dirige a personas adultas, no a niños o adolescentes. Aunque sea un informe técnico, encontrarán en él informaciones ciertamente impactantes que indican, posiblemente, grandes errores en nuestro sistema financiero y, por su traslado a los tribunales, en nuestro sistema jurídico.

Normalmente, cuando hemos trabajado para compañías o instituciones y hemos señalado errores de funcionamiento (o cual es un paso previo, la evaluación diagnóstica, en todo plan de mejora) se nos ha agradecido las indicaciones, por graves que hayan sido.

Por eso cabe recordar que este informe se dirige a adultos que agradecen que se les informe de sus errores, en pro de una mejora del sistema. No se dirige a niños que patean o adolescentes que se sienten atacados.

Por otra parte, las matemáticas financieras son una materia tan pesada que aburre a los propios profesores de matemáticas financieras. Así, para que este informe pueda ser leído sin sufrir demasiado, usaremos un lenguaje coloquial en la medida de lo posible y hasta tiraremos de ironía. Todo para conseguir que se entienda el grave problema de los contratos REDAL.

“En todo caso, debes saber que **tu banco está obligado a explicarte adecuadamente los productos y servicios** que ofrece, por lo que no dudes en consultar antes de tomar una decisión. En este caso, es especialmente importante que, antes de decantarte por una opción u otra, te quede claro **cómo se calculan las cuotas**, la existencia de **otros posibles costes o penalizaciones**, así como las **consecuencias** que tendrías que asumir ante un posible **incumplimiento** por tu parte.” (Extraído del portal del cliente del Banco de España¹, la negrita está en el texto original)²

“¡Que alguien me explique por qué si he pagado la mitad de años del préstamo, el banco me dice que debo más de tres cuartas partes del dinero!” (queja de un afectado en una asamblea de la PAH de Terrasa, mayo de 2015)

“Mi contrato no tiene una fórmula” (intervención de una afectada por cuota creciente en el programa de televisión *La Sexta Explica*, emitido el 1/03/2023)

¹ https://clientebancario.bde.es/pcb/es/blog/Prestamo_o_credito_.html

² Como norma general, los subrayados o negritas de este informe son de los autores, para facilitar la lectura. Si el subrayado o negrita están en el texto original se hará constar.

ÍNDICE

1	SENTEMOS LAS BASES: FINANZAS PARA JURISTAS	8
1.1	A qué se compromete quien firma una hipoteca	8
1.2	Análisis de un recibo de la hipoteca	10
1.3	Información sobre la deuda viva que tenemos con el banco	11
1.4	Cálculo de los intereses	12
1.4.1	No desista, es sencillo comprobar cómo se calculan los intereses	13
1.4.2	Diferentes pactos financieros sobre los intereses	14
1.5	Cálculo de la cuota	15
1.5.1	Primera opción: cálculo directo de la cuota mensual	16
1.5.2	Segunda opción: cálculo directo de la amortización	18
1.5.3	Tercera opción: lista pactada de amortizaciones mensuales El método alemán y las listas de amortizaciones	18 19
2	EL PROBLEMA DE LA AMORTIZACIÓN	21
2.1	Cuotas de un préstamo a interés fijo	21
2.1.1	Fórmula de la cuota en interés fijo	23
2.1.2	Amortización cuando el interés es variable	24
2.1.3	Optimistas, pesimistas y “suicidas” en los préstamos hipotecarios Optimistas y pesimistas en la contratación hipotecaria Un ejemplo con cifras y gráficas “Suicidas” en la contratación hipotecaria	27 28 29 31
3	QUÉ ES UN CONTRATO <i>REDITO AD LIBITUM</i>	34
3.1	Situación creada cuando el pacto sobre el importe de amortización no aparece en el contrato	34
3.2	Ejemplo de escritura sin pacto sobre el importe de la cuota de amortización	35
3.2.1	La cuestión de la indeterminación del importe en la cuota mensual	36
3.3	Concepto de contrato o situación <i>Redito ad Libitum</i>	37
4	VALIDACIÓN DEL CONCEPTO <i>REDITO AD LIBITUM</i> POR PARTE DE LA PROPIA BANCA	39
4.1	La ausencia de pacto sobre importe de las cuotas es un hecho científico	39
4.2	Verificación de la situación REDAL por parte de la universidad	40
4.3	Problema jurídico de las validaciones REDAL	41
4.4	El Banco de España validó los préstamos REDAL 20 años atrás	42
4.4.1	Una aportación importante más del Banco de España: la amortización impuesta	43
4.5	Validación de la situación REDAL por parte de CaixaBank	44
5	CARACTERÍSTICAS FINANCIERAS REDAL CON REPERCUSIÓN JURÍDICA	47

5.1	Recapitulación: indeterminación e incumplimiento	47
5.1.1	Indeterminación de las cuotas	47
5.1.2	Cumplimiento de contrato por parte del prestatario	49
5.2	La AHE avisó que los préstamos REDAL esconden mala fe	50
5.2.1	Quién es la AHE (Asociación Hipotecaria Española)	50
5.2.2	La AHE establece que los préstamos REDAL no son transparentes y atentan contra la libre competencia	51
5.2.3	La AHE establece la necesidad de una fórmula	52
5.2.4	La AHE establece la necesidad de documentación adicional	52
5.3	Los préstamos REDAL son engañosos porque usan el cebo de la primera cuota	54
5.3.1	La Ley 2/94 y las cuotas de los préstamos hipotecarios	54
5.3.2	El cebo de la primera cuota y los préstamos REDAL	55
6	CONTRATOS REDAL DE CLÁUSULA	58
6.1	Las reglas del juego según el Banco de España	58
6.1.1	La excusa de los errores tipográficos	59
6.2	Confusión de fórmulas de interés fijo en préstamo variable	62
6.2.1	El caso del error en la disposición y el número de periodos	63
6.3	Ambigüedad de unidades	64
6.3.1	Ambigüedad del periodo anual/mensual	65
6.4	Errores de agrupación y prioridad	67
6.4.1	Prioridades, agrupaciones y desarrollo	67
	Normas operativas: Desarrollando la tecnología medieval	67
	Normas operativas en la tecnología actual	68
6.4.2	Prioridades y agrupaciones en las matemáticas financieras	69
	Contratos financieros: deshaciendo el progreso	69
6.5	Errores de exponenciales y polinomios	71
6.5.1	El pronunciamiento del Banco de España	72
6.5.2	El pronunciamiento del Tribunal de recursos contractuales del Ayuntamiento de Sevilla	73
6.6	Errores de capitales fijados (amortización sin recálculo)	73
6.6.1	Las novaciones en el contrato de capitales fijados	75
7	CONTRATOS REDAL DE LENGUAJE	77
7.1	El Banco de España, con la Audiencia de Madrid y contra el lenguaje propio	79
7.2	Consideraciones sobre lenguaje común y lenguaje propio	79
7.2.1	Lenguaje propio en el ámbito financiero	79
	Pactos de Intereses devengados	80
	Pactos de cuotas de amortización	80
7.3	Implicaciones financieras de la expresión “cuota constante”	80
7.3.1	Volviendo a los problemas de solución indeterminada	82
7.4	Implicaciones financieras de la expresión “método francés”	82
7.4.1	El criterio del sistema educativo español	85
7.5	El Tribunal Supremo ratifica el REDAL por lenguaje	86

8	CONTRATOS REDAL POR FALTA DE TRANSPARENCIA	87
8.1	Un poco de historia y una sentencia pionera	87
8.2	El TJUE y la cuestión de la carga económica	88
	Sentencia del tribunal de justicia (gran sala) de 3 de marzo de 2020	88
	Auto del tribunal de justicia (sala novena) de 17 de noviembre de 2021	89
	Auto del tribunal de justicia (sala novena) de 17 de noviembre de 2021	90
8.3	La mala fe del “gestor personal”	92
8.4	El concepto <i>carga económica</i> del contrato hipotecario y la mala fe	93
8.4.1	Perjuicio de riesgo	95
	La gran falacia de la “sociedad de propietarios”	96
8.4.2	Perjuicio de esfuerzo financiero	97
8.4.3	Perjuicio directo de cobro de intereses	98
8.4.4	Perjuicio de incumplimiento	99
9	EL PROBLEMA DE LOS CONTRATOS DE CUOTA CRECIENTE	102
9.1	Comercialización con falso descuento	103
9.1.1	Advertencia del Banco de España a las entidades	105
9.1.2	Sobrecoste de intereses por cuota creciente	106
9.2	El engaño clásico de las progresiones geométricas	108
9.2.1	El ajedrez, el emperador y las cuotas crecientes	108
9.3	Dos por uno: Comercialización sin advertencia de contratar un producto de riesgo	110
9.4	Aplazamiento con aplazamiento: cuota creciente con cuota final	111
9.5	Estudio financiero de la Sentencia 564/2020 del Tribunal Supremo sobre cuota creciente	112
9.5.1	El Tribunal Supremo valida el engaño del emperador y el ajedrez	112
9.5.2	La Sentencia 546/2020 ignora al Banco de España	114
9.5.3	La Sentencia 546/2020 es contradictoria	116
9.5.4	La Sentencia 546/2020 omite el engaño en el riesgo	117
	Cuota inicial de compromiso y préstamo descuadrado	117
	Cuota inicial de amortización lenta	118
	Apreciación del riesgo contraria a la macroeconomía	120
9.5.5	¿Crea la sentencia 546/2020 una doble vara de medir?	122
	Los pactos financieros prevalecen sobre las referencias financieras	123
	Creando una doble vara de medir en el sistema jurídico	124
9.6	Sesgo e irrelevancia del Banco de España	126
9.6.1	El sesgo en el Banco de España	126
9.6.2	Irrelevancia del Banco de España	126
9.7	Tipos de contratos con cuota creciente	128
9.7.1	Cuota creciente estricta	129
9.7.2	Cuota creciente variable	129
9.8	Validación del Banco de España de la cuestión REDAL en la cuota creciente variable	130
10	ABUSIVIDAD EN LOS CONTRATOS REDAL	132

10.1	Abuso por sustracción de crédito: caso de una empresa	132
10.1.1	Idea de negocio	132
10.1.2	Esquema financiero	133
10.1.3	Fases de vida de una pequeña o mediana empresa	134
10.1.4	Perjuicio por sustracción de crédito	135
10.2	Abuso por sustracción: caso de una familia	135
10.2.1	Economía familiar	135
10.2.2	Esquema financiero	136
10.2.3	Perjuicio por sustracción de crédito	137
10.3	Sustracción de crédito en los contratos REDAL	138
11	EL CAMBIO NORMATIVO FORZADO POR LA CUESTIÓN REDAL	139
11.1	Un ejemplo de cumplimiento financiero de la Orden EHA/2899/2011	140
12	LA CUESTIÓN REDAL Y LA LIQUIDACIÓN DE SALDO	142
12.1	La liquidación de saldo incompleta	143
12.1.1	Resolución del Banco de España indicando que la liquidación de saldo debe ser completa	144
12.2	El cuadro de liquidación corregido (cuota mínima o cuota REDAL)	145
12.2.1	Confección del cuadro REDAL	145
13	RECAPITULACIÓN: CONTRATOS REDAL Y ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	147
13.1	El sufrimiento del juez civil	147
13.1.1	La indefensión escénica en los procedimientos REDAL	148
13.1.2	El dicho del <i>Traduttore Traditore</i>	149
13.2	La cuestión <i>Iudex nescit omnia</i>	150
13.2.1	La profecía fallida del Tribunal Supremo	150
13.3	La sentencia González de Audicana y los procedimientos REDAL	151
13.4	Concepción restrictiva <i>versus</i> garantista de la protección al consumidor	152
13.4.1	Caixabank defiende la opción garantista	154
13.5	El reto jurídico de los procedimientos REDAL	154
14	ÍNDICE DE CONCLUSIONES E ILUSTRACIONES	157
14.1	Índice de conclusiones	157
14.2	Índice de ilustraciones	158
15	ANEXOS	159

1 Sentemos las bases: finanzas para juristas

Como hemos señalado en informes precedentes, los conceptos que expondremos:

- Se adquieren cursando una titulación universitaria (Economía, Matemáticas, ADE o similar)
- No son fáciles de entender para un consumidor o ciudadano medio.
- Tampoco son fáciles, incluso, para titulados superiores sin contacto previo con las matemáticas financieras

Nuestra misión es doble:

- Que los prestatarios entiendan mejor los contratos que firmaron
- Que abogados y jueces, los cuales serán los protagonistas una vez publicado este informe, puedan contribuir de mejor manera a la defensa de los derechos de los consumidores y los deudores hipotecarios en general.

Por tal motivo, dado el desconocimiento general, empezaremos por sentar las bases, desde cero, en este capítulo y el siguiente (*El problema de la amortización*).

1.1 A qué se compromete quien firma una hipoteca

En el presente informe vamos a centrarnos en contratos hipotecarios de pagos mensuales, por ser los más comunes. Lo que exponemos vale para otros tipos de cuotas (semestrales, trimestrales, etc.). Sin embargo, para facilitar la exposición a partir de ahora entendemos siempre que tenemos contratos con cuotas mensuales.

En un contrato de hipoteca, es decir, en la escritura, deben constar dos acuerdos financieros:

- Los intereses que se pagarán mensualmente
- La cantidad de capital que se amortizará cada mes

Estos dos acuerdos se expresan, normalmente, mediante dos fórmulas:

- Fórmula de los intereses devengados
- Fórmula de las cuotas

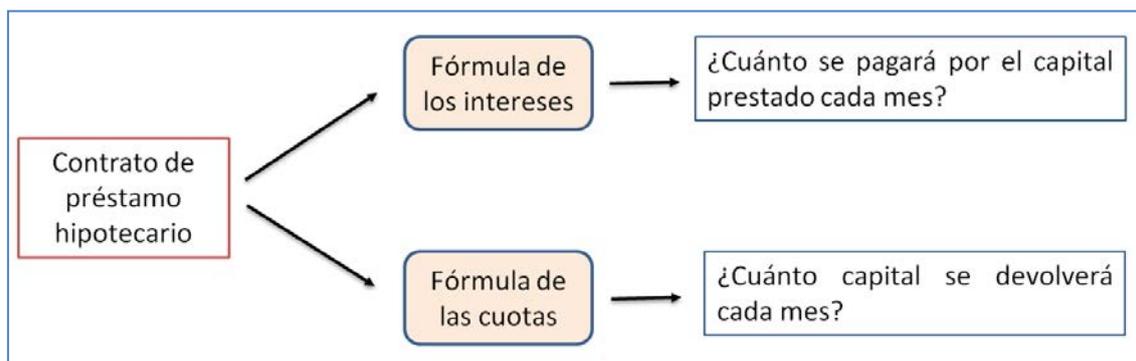


Ilustración 1: Los dos pactos financieros necesarios en todo préstamo hipotecario

Es decir, la entidad financiera y el prestatario deben pactar estas dos cantidades pagaderas mensualmente.

Llegados a este punto, aparece de manera natural la idea de “cuota mixta”.

Dicho divulgativamente, el término “cuota mixta” es la pregunta que hicimos todos los ignorantes que firmamos, en su día, un préstamo hipotecario:

“Por favor, sea claro y dígame cuánto es el total que tengo que pagar cada mes”

Y para que lo entienda, nada mejor que un dibujo con un ejemplo:

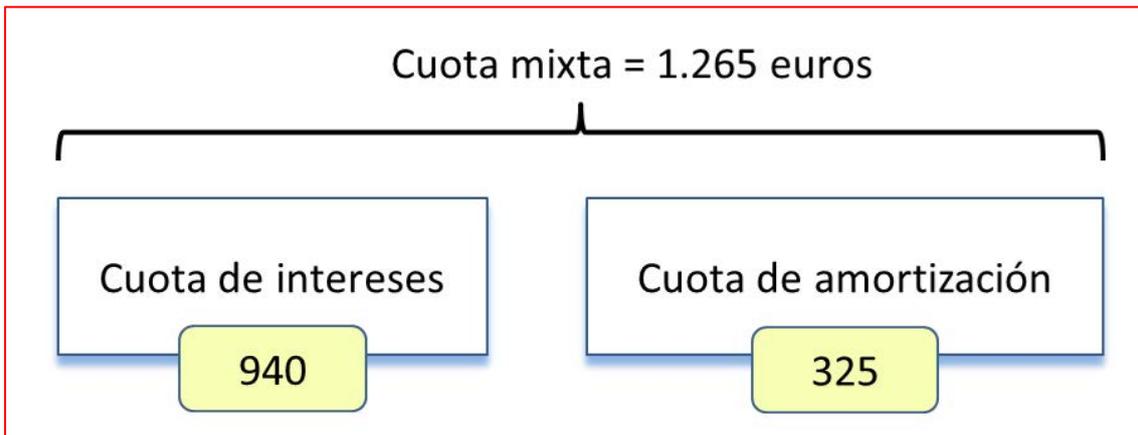


Ilustración 2: Ejemplo de cuota mensual mixta y su desglose en amortización e intereses

Es decir, en esta figura se representa que usted paga 1.265 euros mensuales por la hipoteca de su vivienda. De estos 1.265 euros, 940 se destinan a pagar intereses y el resto, los 325 que quedan, se rebajan del capital que debe.

La regla que debe tener presente es ésta:

$$\text{Cuota mixta} = \text{Cuota de intereses} + \text{Cuota de amortización}$$

Dicho de otro modo:

Lo que pago cada mes = Lo que pago de intereses + Lo que descuento del capital que debo

Y en la figura que le hemos puesto, sería:

$$1.265 = 940 + 325$$

Por tanto, como primer conocimiento financiero que ha adquirido hoy, anote el lector esta conclusión:

Conclusión

La cuota mensual que pagamos cada mes se desglosa en dos cantidades: intereses y amortización.

Intereses: es lo que nos cobra el banco cada mes por el dinero que le debemos.

Amortización: es lo que devolvemos cada mes y así, poco a poco, en varios años habremos devuelto todo el dinero prestado.

Conclusión 1 sobre el desglose de la cuota mensual mixta

1.2 Análisis de un recibo de la hipoteca

Sigamos con un caso concreto. Vamos a echar una ojeada a un recibo de préstamo hipotecario:



CAIXA CATALUNYA   **Recibo de préstamo** Código Contrato
4 de Noviembre de 2006

Operación	Emisión	Recibo	R. Pendientes	Período Liquidación	
	01-11-06	7	353	01-10-06 31-10-06	
Saldo pendiente inicial:	123.831,40	Cuota amortización:	196,82	Comisión:	0,00
Nuevo saldo pendiente:	123.634,58	Cuota intereses:	371,49		

T.A.E.R.: 3,657%
TIPO DE INTERÉS APLICADO: 3,600%

TOTAL LIQUIDACIÓN: 568,31 EUROS

El pago de este recibo no presupone el pago de los recibos anteriores.

Muy Señor nuestro,
En concepto de cargo de recibo de préstamo/credito, asentamos en su cuenta el apunte detallado.
Atentamente,
CAIXA CATALUNYA

Ilustración 3: Recibo de préstamo hipotecario, con cuota mensual desglosada en amortización e intereses

Con lo que hemos explicado, ya puede identificar las dos cantidades importantes que aparecen en él:

- a) Amortización: Como puede ver, la cuota de amortización es la que aparece en la primera línea, y es de 196,82 euros.
- b) Intereses: Por otra parte, la cuota de intereses es de 371,49 euros.

Con estos datos, hacemos la suma y comprobamos que:

$$196,82 + 371,49 = 568,31 \text{ euros}$$

La cuota mixta (intereses + amortización) resulta ser de 568,31 euros. Efectivamente, vemos que en la línea "TOTAL LIQUIDACIÓN" aparece dicha cantidad.

CAIXA CATALUNYA		Recibo de préstamo		Código Contrato	
4 de Noviembre de 2006					
Operación	Emisión	Recibo	R. Pendientes	Período Liquidación	
	01-11-06	7	353	01-10-06	31-10-06
Saldo pendiente inicial:	123.831,40	Cuota amortización:	196,82	Comisión:	0,00
Nuevo saldo pendiente:	123.634,58	Cuota intereses:	371,49		
T.A.E.R.: 3,657%					
TIPO DE INTERÉS APLICADO: 3,600%					
TOTAL LIQUIDACIÓN:					568,31 EUROS
<small>El pago de este recibo no presupone el pago de los recibos anteriores.</small>					

Muy Señor nuestro,
En concepto de cargo de recibo de préstamo/credito, asentamos en su cuenta el apunte detallado.
Atentamente,
CAIXA CATALUNYA

Ilustración 4: La suma de amortización e intereses da la cuota mensual total

El recibo contiene otros datos importantes que vamos a ver a continuación. En particular nos centraremos en tres de ellos:

- Qué información le ofrece sobre la deuda que tiene con el banco
- Cómo puede comprobar que los intereses son correctos
- Cómo se ha establecido la cuota mensual

Veámoslos a continuación.

1.3 Información sobre la deuda viva que tenemos con el banco

El recibo nos muestra dos datos relativos a nuestra deuda (el capital que debemos). Observe la figura siguiente:

CAIXA CATALUNYA		Recibo de préstamo		Código Contrato	
4 de Noviembre de 2006					
Operación	Emisión	Recibo	R. Pendientes	Período Liquidación	
	01-11-06	7	353	01-10-06	31-10-06
Saldo pendiente inicial:	123.831,40	Cuota amortización:	196,82	Comisión:	0,00
Nuevo saldo pendiente:	123.634,58	Cuota intereses:	371,49		
T.A.E.R.: 3,657%					
TIPO DE INTERÉS APLICADO: 3,600%					
TOTAL LIQUIDACIÓN:					568,31 EUROS
<small>El pago de este recibo no presupone el pago de los recibos anteriores.</small>					

Muy Señor nuestro,
En concepto de cargo de recibo de préstamo/credito, asentamos en su cuenta el apunte detallado.
Atentamente,
CAIXA CATALUNYA

Lo que debíamos antes de pagar el recibo y lo que debemos ahora

Ilustración 5: Datos sobre la deuda en el recibo de préstamo hipotecario

En la figura, pues, hemos localizado estas cantidades:

- La línea "Saldo pendiente inicial" indica 123.831,40 euros. Eso significa que antes de pagar este recibo debíamos al banco un capital de 123.831,40 euros.
- La línea "Nuevo saldo pendiente" indica 123.634,58. Eso significa que después de pagar este recibo el capital que debemos se ha reducido un poco respecto del anterior, ahora es de 123.634,58 y antes era de 123.831,40 euros.

Podemos comprobar como la cuota de amortización (196,82 euros) es, efectivamente, la cantidad en que se ha reducido el capital:

$$123.831,40 - 196,82 = 123.634,58 \text{ euros}$$

CAIXA CATALUNYA		Recibo de préstamo		Código Contrato	
		4 de Noviembre de 2006			
Operación		Emisión	Recibo	R. Pendientes	Periodo Liquidación
		01-11-06	7	353	01-10-06 31-10-06
Saldo pendiente inicial:	123.831,40	Cuota amortización:	196,82	Comisión:	0,00
Nuevo saldo pendiente:	123.634,58	Cuota intereses:	371,49		
T.A.E.R.:	3,657%				
TIPO DE INTERÉS APLICADO:	3,600%				
TOTAL LIQUIDACIÓN:					568,31 EUROS

Muy Señor nuestro,
En concepto de cargo de recibo de préstamo/credito, asentamos en su cuenta el apunte detallado.
Atentamente,
CAIXA CATALUNYA

El pago de este recibo no presupone el pago de los recibos anteriores.

Números de la amortización: lo que se amortiza se resta al capital inicial debido y se obtiene el nuevo capital que se debe

Ilustración 6: Comprobación de la amortización mensual y el nuevo capital que se debe al banco

Por tanto, como hemos visto, hay dos comprobaciones básicas para ver que el recibo es correcto:

- Que la amortización más los intereses suman la cuota mensual
- Que el nuevo capital que se debe se obtiene restando la amortización al antiguo

Como puede ver, en las primeras comprobaciones de un recibo, con sumar y restar es suficiente.

Sin embargo, hay otras comprobaciones que pueden ser un poco más complicadas. Son las relativas a verificar que se han cobrado los intereses y la cuota de amortización correctamente. Vamos a hablar de ellas a continuación.

1.4 Cálculo de los intereses

En el recibo vemos con relativa claridad los siguientes datos:

- Saldo pendiente inicial: 123.831,40 euros
- Tipo de interés aplicado: 3,600%
- Cuota de intereses: 371,49 euros

CAIXA CATALUNYA   **Recibo de préstamo** Código Contrato
4 de Noviembre de 2006

Operación	Emisión	Recibo	R. Pendientes	Periodo Liquidación
Saldo pendiente inicial:	01-11-06	7	353	01-10-06 31-10-06
Nuevo saldo pendiente:	123.831,40	196,82	Comisión:	0,00
	123.634,58	Cuota amortización:		
		Cuota intereses:	371,49	
T.A.E.R.: 3,657%				
TIPO DE INTERÉS APLICADO: 3,600%				
TOTAL LIQUIDACIÓN:				568,31 EUROS

El pago de este recibo no presupone el pago de los recibos anteriores.

Muy Señor nuestro,
En concepto de cargo de recibo de préstamo/crédito, asentamos en su cuenta el apunte detallado.
Atentamente,
CAIXA CATALUNYA

Ilustración 7: Los tres datos relativos a los intereses mensuales

Los datos son claros pero, llegados a este punto, el prestatario no entiende nada. Por una parte, casi todos recordamos las reglas de tres que aprendimos en el colegio, puesto que las usamos frecuentemente en nuestra vida cotidiana.

Con estas cifras, pensamos que si el capital son 123.831,40 euros y el interés es del 3,600% entonces los intereses deben ser:

$$123.831,40 * 3,600\% = 123.831,40 * 3,600 / 100 = 4.457,93 \text{ euros}$$

En este momento es cuando tiramos la calculadora y desistimos. ¿Por qué? Pues porque pensamos:

“¡Vaya burrada! ¿Cómo voy a pagar 4.457,93 euros este mes? ¡Menos mal que al banco sólo le salen 371,49!”.

Eso que estamos contando, aunque no lo crean, es lo que suele suceder cuando un ciudadano de a pie revisa el recibo. Entonces llega a la conclusión que eso de los intereses es complicado y no tiene otro remedio que fiarse del banco, de suponer que hace las cosas bien.

1.4.1 No desista, es sencillo comprobar cómo se calculan los intereses

Es una pena que la gente se pare en este momento porque, en realidad, con la calculadora no íbamos tan desencaminados.

Veamos, nos han salido 4.457,93 euros, pero nos hemos olvidado de un detalle importante:

¡Estos 4.457,93 euros de intereses son el resultado anual!

Es decir, estos 4.457,93 euros es lo que genera de intereses el capital que debemos, pero los genera en un año, no en un mes. ¿A que es un alivio?

Entonces entendemos que hay muchas maneras de pagar los intereses mensuales. Por ejemplo, podríamos pagar de golpe estos 4.457,93 en un recibo a principio de año y no pagar nada de intereses el resto de meses. En este caso se habría pagado por adelantado “el derecho a disponer de este capital durante un año”.

Pero, alternativamente, el banco podría retirar un poco cada mes de nuestra cuenta y pagar el grueso de estos 4.457,93 euros a final de año.

Hay muchas maneras posibles de pactar el interés que se pagará cada mes, pero lo más habitual es pactar una *distribución regular*. Es decir, hacer una regla de tres:

$$\begin{array}{r} 12 \text{ meses (1 año)} \text{ ----- } 4.457,93 \text{ euros} \\ 1 \text{ mes} \text{ ----- } x \end{array}$$

Y si se acuerda de lo que le explicaron en la escuela, entonces:

$$x = 4.457,93 * 1 / 12 = 371,49 \text{ euros}$$

¡Perfecto! ¡Justamente 371,49 euros es la cantidad que aparece en el recibo!

1.4.2 Diferentes pactos financieros sobre los intereses

Si ahora usted observa algunos de sus recibos, especialmente recibos antiguos, y realiza esta comprobación en un mes de 31 días (enero, marzo, mayo, etc.) puede que no resulte exactamente dicha cantidad sino una mayor.

¿Qué significa esto? Pues que el banco le hizo trampa y le cobró intereses diarios con cláusula 365/360, lo cual es abusivo.

De todos modos, aunque sea un pacto que aparece muchas veces, debemos tener presente que este pago mensual de intereses, que suele ser la doceava parte de los intereses de un año, debe estar presente en la escritura. Y debe estar presente mediante una fórmula o unas instrucciones que le permitan hacer el cálculo cada mes, a partir del capital pendiente.

Si revisa su contrato de préstamo hipotecario localizará la fórmula de devengo de los intereses:

- a) En un anexo final,
- b) o bien insertada en la cláusula de intereses
- c) o bien descrita textualmente en la cláusula de intereses

Puede que su contrato tenga una fórmula matemática, o puede que sean unas instrucciones con las operaciones que deben hacerse para calcular los intereses mensuales. Sea como sea, debe estar allí, porque es uno de los dos pactos financieros básicos de un contrato hipotecario.

Puede, por ejemplo, que en el contrato hipotecario aparezca un párrafo como el siguiente:

En cada vencimiento del período de amortización, el importe absoluto de los intereses devengados desde el vencimiento anterior se calculará multiplicando el capital pendiente durante el plazo que media entre ambos vencimientos por el tipo de interés nominal anual (expresado en tanto por unidad) y por la duración de dicho plazo, expresada en años. -----

Este párrafo está redactado de la manera más críptica posible para un consumidor medio, ahora bien, si se lee bajo los ojos de un experto, el párrafo es correcto.

Al respecto, todavía no hemos entrado en el tema de si el consumidor entiende lo que se pacta en la escritura o no. Por ahora estamos tratando de explicar cómo funcionan los pactos financieros básicos. Transparencia, comprensión y abuso son temas que trataremos más adelante en este informe.

Así pues, de momento, anote esta conclusión:

Conclusión

El contrato hipotecario, ya sea mediante una fórmula o mediante un detalle de operaciones, debe indicar de qué manera se obtienen los intereses que pagará mensualmente el prestatario.

Conclusión 2 sobre la fórmula de intereses devengados mensualmente

1.5 Cálculo de la cuota

Hasta ahora hemos visto dos elementos clave del recibo de préstamo:

- a) Capital que debemos y amortización: con sumas y restas podemos comprobar que el recibo es correcto.
- b) Intereses mensuales: con una regla de tres podemos comprobar que el recibo es correcto.

Sin embargo, el cálculo de la cuota nos remite a operaciones más complicadas. Precisamente dicha complicación es lo que ha motivado que el presente informe exista. Y que tengamos contratos tipo *Redito ad Libitum*.

Veamos la amortización que aparece en el recibo. Explicar por qué aparecen estos 196,82 euros va a requerir un poco de paciencia. Primero, como hemos explicado antes, tenemos que localizarlos en el recibo de ejemplo:

CAIXA CATALUNYA		Recibo de préstamo		Código Contrato	
		4 de Noviembre de 2006			
Operación	Emisión	Recibo	R. Pendientes	Periodo Liquidación	
Saldo pendiente inicial:	123.831,40	01-11-06	7	353	01-10-06 31-10-06
Nuevo saldo pendiente:	123.634,58	Cuota amortización:	196,82	Comisión:	0,00
		Cuota intereses:	371,49		
T.A.E.R.: 3,657%		TIPO DE INTERÉS APLICADO: 3,600%			
				TOTAL LIQUIDACIÓN: 568,31 EUROS	

Muy Señor nuestro,
En concepto de cargo de recibo de préstamo/credito, asentamos en su cuenta el apunte detallado.
Atentamente,
CAIXA CATALUNYA

El pago de este recibo no presupone el pago de los recibos anteriores.

Ilustración 8: Cantidad que amortizamos este mes en el recibo del préstamo

Los contratos hipotecarios son complicados en este momento porque, en realidad, hay maneras diferentes de obtener lo que se amortiza cada mes. Es por ello que la cláusula de amortización puede ser muy diferente en cada escritura.

De entrada, pues, si quiere parecer un experto, cuando le enseñen un contrato, usted diga siempre:

¡Ah, sí, esto de la amortización es siempre complicado!

Tenga la precaución de asegurarse que está leyendo la parte de la escritura que pone en letras grandes "AMORTIZACIÓN" porque, si no, puede que haga el ridículo.

Una vez llegados a la cláusula de amortización, los tres tipos de pacto más habituales son:

- O bien se pacta el cálculo directo de la cuota mensual
- O bien se pacta el cálculo directo de lo que se amortiza cada mes
- O bien se pacta una lista de cantidades que se amortizarán cada mes

Vamos a ver, pues, tres maneras diferentes que responder a esta dichosa pregunta:

¿Cómo diantres se calcula la amortización? ¡Explíquemelo!

1.5.1 Primera opción: cálculo directo de la cuota mensual

La primera opción consiste en que, en el contrato, se pacta una fórmula de la cual resulta directamente la cuota mixta mensual.

Es decir, el contrato incluye una fórmula (que el prestatario debe poder utilizar autónomamente) mediante la cual resultan los 568,31 euros totales que aparecen en el recibo.

Con estas condiciones, si tenemos:

- una fórmula que nos da los 568,31 euros de total a pagar (cuota mixta)
- y una fórmula que nos dice que 371,49 euros son intereses

Entonces, restando, podemos saber lo que amortizamos:

$$568,31 - 371,49 = 196,82 \text{ euros}$$

Operación	Emisión	Recibo	R. Pendientes	Periodo Liquidación
Saldo pendiente inicial:	01-11-06	7	353	01-10-06 31-10-06
Nuevo saldo pendiente:	123.831,40	196,82	Comisión:	0,00
	123.634,58	371,49		
T.A.E.R.: 3,657%				
TIPO DE INTERÉS APLICADO: 3,600%				
TOTAL LIQUIDACIÓN:				568,31 EUROS

Regla de tres

Fórmula que aparece en el contrato

Muy Señor nuestro,
En concepto de cargo de recibo de préstamo/credito, asentamos en su cuenta el apunte detallado.
Atentamente,
CAIXA CATALUNYA

El pago de este recibo no presupone el pago de los recibos anteriores.

Ilustración 9: Las cantidades del recibo que se obtienen con dos fórmulas financieras

Aparentemente, por tanto, todo es sencillo. Tenemos una segunda fórmula en el contrato que permite calcular la cuota mixta mensual. Si restamos los intereses, obtenemos la amortización.

El problema radica, justamente, en esta segunda fórmula. Las fórmulas de amortización de préstamos no son sumas y restas, ni reglas de tres. Son fórmulas exponenciales. Llegados aquí, el consumidor medio no va a entender nada. La operación con fórmulas exponenciales es un tema que aparece en las pruebas de acceso a la universidad (opción ciencias). E, incluso, el uso simple de ellas es lo que encontramos en dichas pruebas (opción ciencias sociales).

Sobre todo ello hablaremos más adelante. De momento quedémonos con esta conclusión:

Conclusión

Algunos contratos pactan una fórmula para establecer el importe de la cuota mensual.

De este modo, restando los intereses al resultado, obtenemos la amortización para aquel mes.

El problema radica en que la fórmula de las cuotas es de naturaleza exponencial, siendo éste un tema de las pruebas de acceso a la universidad.

Conclusión 3 sobre la relación entre cuota, intereses y amortización

1.5.2 Segunda opción: cálculo directo de la amortización

Esta otra opción consiste en que, en el contrato, se pacta una fórmula de la cual resulta directamente lo que vamos a devolver de capital cada mes (cuota de amortización).

Ahora, lo que tenemos es:

- una fórmula que nos da los 196,82 euros que debemos devolver de capital
- y una fórmula que nos dice que 371,49 euros son intereses

Entonces, sumando, podemos saber lo que tenemos que pagar en total este mes:

$$196,82 + 371,49 = 568,31 \text{ euros}$$

Usted se preguntará: ¿es esta nueva fórmula más sencilla que la anterior? Es decir, como la fórmula que da directamente la cuota mixta es complicada, ¿tenemos la suerte que la que da la cuota de amortización es más sencilla?

Desgraciadamente, la respuesta es “NO”. La fórmula que da la amortización directamente, ¡también es de naturaleza exponencial!

1.5.3 Tercera opción: lista pactada de amortizaciones mensuales

La tercera opción era usada en los años noventa por algunas cajas de ahorros. Tenía la ventaja que se ahorra las fórmulas complicadas. Es decir, no hacían falta las fórmulas exponenciales relacionadas con la amortización.

En esta opción de pacto financiero el cliente sólo debía entender cómo funcionaba la fórmula de los intereses. Es decir, debía entender que se aplicaba una regla de tres. El problema es que tampoco nadie se lo explicaba.

En este tipo de contratos se pacta una lista de la amortización que se deberá realizar cada mes. Así, tal cual. Vea, por ejemplo, la siguiente figura:

FECHA PAGO		REEMBOLSOS DE CAPITAL		FECHA PAGO		FECHA PAGO	
FECHA PAGO	CAPITAL	FECHA PAGO	CAPITAL	FECHA PAGO	CAPITAL	FECHA PAGO	CAPITAL
01-08-2010	143,53	01-09-2010	144,24	01-10-2010	144,95	01-11-2010	145,67
01-12-2010	146,39	01-01-2011	147,11	31-01-2011	147,84	02-03-2011	148,57
01-04-2011	149,30	01-05-2011	150,04	01-06-2011	150,78	01-07-2011	151,52
01-08-2011	152,27	01-09-2011	153,02	01-10-2011	153,77	01-11-2011	154,53
01-12-2011	155,29	01-01-2012	156,06	31-01-2012	156,83	02-03-2012	157,60
01-04-2012	158,38	01-05-2012	159,16	01-06-2012	159,95	01-07-2012	160,74
01-08-2012	161,53	01-09-2012	162,33	01-10-2012	163,13	01-11-2012	163,93
01-12-2012	164,74	01-01-2013	165,55	31-01-2013	166,37	02-03-2013	167,19
01-04-2013	168,02	01-05-2013	168,84	01-06-2013	169,68	01-07-2013	170,51
01-08-2013	171,36	01-09-2013	172,20	01-10-2013	173,05	01-11-2013	173,90
01-12-2013	174,76	01-01-2014	175,62	31-01-2014	176,49	02-03-2014	177,36
01-04-2014	178,24	01-05-2014	179,12	01-06-2014	180,00	01-07-2014	180,89
01-08-2014	181,78	01-09-2014	182,68	01-10-2014	183,58	01-11-2014	184,48
01-12-2014	185,39	01-01-2015	186,31	31-01-2015	187,23	02-03-2015	188,15
01-04-2015	189,08	01-05-2015	190,01	01-06-2015	190,95	01-07-2015	191,89
01-08-2015	192,84	01-09-2015	193,79	01-10-2015	194,75	01-11-2015	195,71
01-12-2015	196,67	01-01-2016	197,64	31-01-2016	198,62	02-03-2016	199,60
01-04-2016	200,58	01-05-2016	201,57	01-06-2016	202,57	01-07-2016	203,56
01-08-2016	204,57	01-09-2016	205,58	01-10-2016	206,59	01-11-2016	207,61
01-12-2016	208,64	01-01-2017	209,67	31-01-2017	210,70	02-03-2017	211,74
01-04-2017	212,78	01-05-2017	213,83	01-06-2017	214,89	01-07-2017	215,95
01-08-2017	217,01	01-09-2017	218,08	01-10-2017	219,16	01-11-2017	220,24
01-12-2017	221,33	01-01-2018	222,42	31-01-2018	223,52	02-03-2018	224,62

Ilustración 10: Reproducción parcial de una lista de amortizaciones pactadas en el contrato

Esta lista anexa al contrato suele llevar por título “Reembolsos de capital”. Tiene que haber tantos pagos como meses se pactan para devolver el capital.

Debe quedar claro en el contrato, sin embargo, que estas cantidades no son las cuotas mensuales mixtas finales. Es decir, no es lo que se pagará cada mes de cuota. Es sólo la parte de amortización de dicha cuota mensual.

El método alemán y las listas de amortizaciones

Siguiendo con los pactos sobre cuánto amortizar cada mes, vamos a estudiar un caso concreto.

Por ejemplo, usted debe 180.000 euros y el préstamo es a 360 meses. El banco le propone, pongamos por caso, amortizar 500 euros cada mes. ¿Es este razonamiento correcto?

Pues, de entrada, sí es correcto, porque si usted devuelve 500 euros cada mes y paga 360 meses, habrá devuelto:

$$500 * 360 = 180.000 \text{ euros}$$

Es decir, se habrá devuelto el capital prestado. Y, de este modo, se ahorra adjuntar una lista mensual de amortizaciones. Con escribir en el contrato que se amortizarán cada mes los 500 euros, el tema está solventado.

En realidad, esta distribución regular de la devolución de capital es lo que se llama *método alemán*³, que se aplica poco en España.

La “desventaja” que tiene el método alemán es que:

- a) Al principio de la vida de la hipoteca se debe mucho capital
- b) En consecuencia, los intereses son altos durante los primeros años
- c) Por eso se dice que las cuotas del método alemán “son altas al principio”

Al director del banco le interesa firmar hipotecas, por eso es normal que no le interese el método alemán. Va a ser más fácil que el cliente firme el contrato si, de entrada, las cuotas mensuales no son tan grandes.

De este modo, la estrategia del banco es:

- a) No ofrecer unas amortizaciones altas los primeros años del contrato.
- b) Pactar, en cambio, amortizaciones más pequeñas al principio.
- c) De este modo, al sumar los intereses, las cuotas iniciales no serán tan altas.

Las listas de amortizaciones que se ofrecen en España siguiendo este sistema se suelen basar en un cálculo inicial realizado con el *método francés*. Este método amortiza poco al principio, de manera que si suma unos intereses altos resulta una cuota menos cara que con el método alemán. La desventaja del método francés es obvia: como la amortización del capital es más lenta al principio, globalmente, va a pagar más intereses por este préstamo.

³ Más adelante volveremos sobre este método, que será importante para entender los abusos en los contratos hipotecarios.

En definitiva, con la tercera opción, se siga el método que se siga, tiene que adjuntarse en el contrato hipotecario una lista de cantidades, tales que:

- a) Estas cantidades son las amortizaciones que se realizarán cada mes.
- b) Se llaman “amortizaciones fijadas”, “capitales fijados”, etc. El Banco de España llama a este sistema “amortización sin recálculo”, porque aunque varíe el tipo de interés la cantidad de amortización no se cambia.
- c) Tiene que haber tantas cantidades como meses de pago.
- d) La suma de las cantidades debe ser igual al capital prestado.

Quedémonos, pues, con esta conclusión:

Conclusión

Algunos contratos pactan una lista de cantidades a amortizar cada mes.

En teoría, si el contrato no es complicado, el cliente sabe qué debe amortizar cada mes y sólo tiene que sumar los intereses para calcular la cuota mensual.

El problema es que, incluso así, a veces el contrato no se entiende.

Tenemos casos en que la propia entidad financiera, que ha absorbido a una caja desaparecida, no aplica el sistema pactado inicialmente.

Conclusión 4 Sobre la amortización con capitales fijados

2 El problema de la amortización

Como hemos visto, el cálculo de los intereses suele ser relativamente sencillo. Se podrían pactar formas complicadas de devengo mensual de intereses pero, por lo general, los contratos incluyen un pacto financiero que se basa en una regla de 3: dividir por 12 los intereses anuales.

En cambio, el problema de los contratos hipotecarios viene del pacto financiero sobre la amortización. Vamos a dedicar un apartado a comentarla, de manera que así el lector entenderá de dónde vienen los préstamos *Redito ad Libitum*.

Empecemos por el caso más sencillo: un préstamo a interés fijo. Luego ya veremos qué complicaciones aparecen cuando el interés es variable.

2.1 Cuotas de un préstamo a interés fijo

Para entender el problema, tenemos que pensar en un préstamo a interés fijo. Por ejemplo, compramos un coche y pedimos 24.000 euros a devolver en 5 años al 4% de interés anual. Queremos pactar una cuota fija mensual para devolver el dinero y pagar los intereses.

Los intereses del primer pago (al cabo de un mes) son fáciles de calcular:

$$24.000 * 4\% = 24.000 * 4/100 = 960 \text{ euros (esto es el interés que se paga en un año)}$$

$$960 / 12 = 80 \text{ euros (la doceava parte es el interés de un mes)}$$

Así pues es claro que el primer mes pagaré 80 euros de intereses. Pero, ¿cuánto amortizaré? Es decir, ¿cuánto devolveré de capital? Tengo que pagar una cuota fija mensual, que sea más alta que estos 80 euros, puesto que debo amortizar algo de capital.

Es decir:

- a) Quiero pagar una cantidad fija mensual (mi cuota mixta mensual)
- b) Esta cantidad es mayor que los intereses (si no, si no devolviera capital, siempre pagaría 80 euros pero nunca devolvería el dinero prestado)
- c) Esta cantidad, la cuota fija mensual, debe estar calculada de manera que, al amortizar cada mes el capital, tiene que devolver el dinero prestado en 60 meses (5 años)

La condición c) la llamaremos *cuadrar el préstamo a cero*.

“Cuadrar el préstamo a cero” significa que estas cantidades de amortización tienen que dar por resultado que el mes 60 hayamos devuelto exactamente todo el capital y nuestra deuda sea cero.

No es sencillo calcular esta cantidad fija mensual. Le podemos anticipar, para que pueda comprobarlo, que son 442 euros.

Es decir, si usted paga 442 euros el primer mes, 80 de ellos se destinarán a intereses y el resto (362 euros) a amortización. Si usted repite este pago de 442 euros cada mes, a los 60 meses el préstamo cuadrará a cero.

Veamos, para entender el funcionamiento de un préstamo a interés fijo, cómo serían los 6 primeros pagos:

Pago número	Capital antes del pago	Cuota mensual fija	intereses	amortización	Capital después del pago
	24.000				24.000
1	24.000,00	442	80,00	362,00	23.638,00
2	23.638,00	442	78,79	363,20	23.274,80
3	23.274,80	442	77,58	364,41	22.910,39
4	22.910,39	442	76,37	365,63	22.544,76
5	22.544,76	442	75,15	366,85	22.177,91
6	22.177,91	442	73,93	368,07	21.809,84

Observe que en la primera línea el capital que se debe, antes del pago, es de 24.000 euros. Al pagar los 442 de cuota mixta, los intereses se comen 80 euros, y los 362 restantes se destinan a devolver capital.

De este modo, el capital después del pago es:

$$24.000 - 362 = 23.638 \text{ euros}$$

Puede comprobar que las líneas se generan de esta manera:

- Los intereses se calculan sobre el capital de antes del pago (con la regla de 3 de dividir por 12 el resultado anual de intereses)
- A la cuota se le restan estos intereses, lo que queda es la amortización
- Al capital de antes le restamos la amortización y tenemos el capital de después del pago

Para comprobar que este sistema de pagos “cuadra a cero”, es decir, devuelve el capital prestado y paga los intereses cada mes, no hay más remedio que desarrollar esta secuencia hasta el final.

En el apartado de anexos le adjuntamos el cuadro completo desarrollado. Allí puede ver cómo los últimos pagos dan como resultado que el capital final después del último pago sea cero:

Pago número	capital antes	cuota	intereses	amortización	Capital después
56	2.188,05	442	7,29	434,70	1.753,35
57	1.753,35	442	5,84	436,15	1.317,20
58	1.317,20	442	4,39	437,61	879,59
59	879,59	442	2,93	439,06	440,53
60	440,53	442	1,47	440,53	0,00

Como usted habrá adivinado, una cuota mayor de 442 euros, no cuadraría a cero sino que el préstamo se devolvería antes de tiempo. Y, por el contrario, una cuota menor de 442 euros no

devolvería todo el capital al cabo de 60 pagos. ¿Pero cómo hemos sabido que 442 es la cantidad adecuada?

2.1.1 Fórmula de la cuota en interés fijo

Existen unas fórmulas matemáticas que nos dan la cuota mensual en función de los parámetros del préstamo (es decir, capital, interés, tiempo). Para los pagos mensuales, en el caso anterior, hemos aplicado la siguiente:

$$\text{Cuota} = \frac{C * i}{1 - (1+i)^{-n}}$$

Donde los valores de las letras son:

- a) C = Capital del préstamo
- b) i = interés mensual expresado en tantos por uno
- c) n = meses de duración del préstamo

Esta fórmula no es sencilla porque, sin comerlo ni beberlo, tiene más trampas que una pirámide egipcia. Por ejemplo, ¿qué valor hay que poner en la letra “i”, que aparece dos veces en la fórmula?

Pues bien, para un interés del 4% anual, de entrada hay que dividir por 12:

$$4\% / 12 = 0,333\%$$

Pero esta expresión está en *tantos por ciento*, lo cual quiere decir que no hay que introducir el valor 0,333 en la fórmula. Esta fórmula de las cuotas funciona en *tantos por uno*, así que el número que hay que introducir es

$$0,333\% = 0,333 / 100 = 0,00333$$

Para que no se pierda, piense que aplicar el 20% es lo mismo que multiplicar por 20 y dividir por 100, o lo que es lo mismo, multiplicar por 0,20. Lo primero son *tantos por ciento*, y lo segundo *tantos por uno*.

$$20\% = 20 / 100 = 0,20$$

Luego el segundo obstáculo es la exponencial negativa. Es decir, el paréntesis del denominador está elevado a “-n”, no a “n”, que sería más sencillo.

Es decir, quizá un consumidor medio se acuerde de las potencias simples que se explicaron en la educación secundaria:

$$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

¿Se acuerda? En secundaria entendíamos que 2^3 quiere decir “multiplicar por 2 tres veces”.

Y sabemos que 2^3 no es lo mismo que 2×3 . Es decir, “elevar a 3” no es lo mismo que “multiplicar por 3”:

$$2^3 = 8$$

$$2 \times 3 = 6$$

¿Pero sabemos cuánto es 2^{-3} ? ¿Sabemos calcular “dos elevado a menos 3”?

Podemos pensar que, como el exponente es negativo, y 2^3 es 8, entonces 2^{-3} tiene que ser -8. Nada más equivocado.

2^{-3} es, en realidad, la operación inversa de multiplicar 2 por sí mismo 3 veces, por tanto consiste en dividir 2 por sí mismo 3 veces, es decir:

$$2^{-3} = \frac{1}{2} * \frac{1}{2} * \frac{1}{2} = \frac{1}{8} = 0,125$$

Como puede ver la exponencial negativa complica los cálculos. ¡Era más sencillo cuando teníamos 13 años! Y debemos tener en cuenta que hemos usado números enteros simples (2 y 3). En la realidad, no tendremos “2 elevado a -3” sino, por ejemplo, “1,03235 elevado a -30”. Cuesta hacerse una idea intuitiva de cuánto puede resultar “1,03235 elevado a -30”.

Imagínese, pues, la dificultad para poner los números adecuadamente en la fórmula de las cuotas. Como hemos visto, está llena de detalles matemáticos que hay que considerar.

2.1.2 Amortización cuando el interés es variable

Ahora que sabemos que es un poco complicado establecer la amortización de un préstamo a interés fijo, tomemos el préstamo anterior de los 24.000 euros a 60 meses y supongamos que es variable.

No se desanime, posiblemente entienda lo que sigue a medias. Seguramente va a tener que leerlo dos veces. Es la primera lección seria de matemáticas financieras. Si, al menos, usted entrevé por qué estas fórmulas son tan difíciles de entender, ya habrá avanzado algo.

Recuperemos los 6 primeros pagos del préstamo y pongamos por caso que nos dicen que ahora el interés a aplicar es del 4,5%. La tabla que teníamos hasta ahora, con el 4% de interés inicial, es ésta:

Pago número	Capital antes del pago	Cuota mensual fija	intereses	amortización	Capital después del pago
	24.000				24.000
1	24.000,00	442	80,00	362,00	23.638,00
2	23.638,00	442	78,79	363,20	23.274,80
3	23.274,80	442	77,58	364,41	22.910,39
4	22.910,39	442	76,37	365,63	22.544,76

5	22.544,76	442	75,15	366,85	22.177,91
6	22.177,91	442	73,93	368,07	21.809,84

Nos encontramos en el mes número 7 (hemos pagado hasta el 6º mes al 4%) y ahora pagaremos intereses al 4,5%.

De la tabla de los 6 pagos realizado hasta ahora, podemos entender que:

- El capital que nos queda por devolver es de 21.809,84 euros, ya que es el capital de después del sexto pago.
- Como los intereses van a ser del 4,5% tendremos que aplicar, para el siguiente pago, este porcentaje al capital anterior y dividir por 12. De momento es sencillo.
- Hemos consumido 6 meses del préstamo, por lo que a este préstamo le quedan 54 pagos por realizar.

Pero la gran pregunta viene ahora: ¿Cómo calculamos la nueva cuota mensual?

No hace falta que intente pensar en matemáticas todavía, puesto que la respuesta correcta a esta pregunta es la siguiente, que enunciamos como conclusión para destacarla:

Conclusión

Se calculará la nueva cuota mensual según lo que haya pactado con el prestamista

Conclusión 5 Sobre el carácter convencional de la cuota mensual

Si hace la pregunta a alguien que diga saber de finanzas, le dirá que se aplica la misma fórmula anterior pero con los nuevos parámetros siguientes:

- Nuevo capital pendiente (21.809,84 euros)
- Nuevo tipo de interés (4,5%)
- Nuevo periodo: 54 meses en vez de 60

Pero esta manera de amortizar el préstamo es sólo una de las muchas posibles que hay. Quien le diga que es la única, lo sentimos, se está confundiendo. De entrada, el Banco de España indica que, si se pacta el “método francés”, hay dos maneras diferentes de amortizar.

En efecto, de manera reiterada, en sus *Memoria de reclamaciones*, desde el año 2013 hasta el 2020, por lo que se refiere a la amortización en la fase variable del préstamo hipotecario, el Banco de España establece en su apartado “Sistema francés de amortización” lo siguiente:

“En estos casos, se puede:

- Elaborar a la fecha de revisión un nuevo cuadro de amortización por el método francés, obteniendo nuevas cuotas constantes, según el capital pendiente de amortizar en ese momento y el plazo residual del préstamo, siendo este el caso

más habitual, el normalmente utilizado por las entidades, salvo que expresamente se haya pactado otra cosa.

– Mantener fijas las cuotas de amortización de capital calculadas por el método francés en el primer momento, y únicamente calcular los intereses sobre el capital vivo al comienzo del período de intereses de cada cuota, según la frecuencia pactada (mensual, trimestral, etc.). Mediante la suma de ambos importes, se determinará la cuota periódica que se debe pagar en cada vencimiento, cuotas que resultarán variables para cada pago, dada la forma de cálculo.”

Obviamente los dos métodos son diferentes y producen, por tanto, importes diferentes de las cuotas y, en consecuencia, pagos diferentes de intereses. Si lee detenidamente lo que dice el Banco de España, la primera opción supone aplicar la fórmula de las cuotas tal como hemos dicho, es decir, con los parámetros renovados y menos meses de vida del préstamo.

Ahora bien, puede haber muchas maneras de amortizar este préstamo y vamos ver una versión, por ejemplo, de la *Hipoteca de cuota máxima Caja Duero*.

En el año 2.004 Caja Duero comercializó un préstamo hipotecario en el que el cliente elegía la cuota máxima que quería pagar cada mes. Así apareció la noticia en *Vlex*:



¿Cómo se amortizaría el préstamo anterior si quisiéramos una “Hipoteca de cuota máxima”? El pacto con la entidad consistiría en que, a partir del primer cambio de intereses que es del 4,5% usted no pagaría una cuota más alta, sino la misma que antes.

Es decir, tenemos los 6 primeros pagos:

Pago número	Capital antes del pago	Cuota mensual fija	intereses	amortización	Capital después del pago
	24.000				24.000
1	24.000,00	442	80,00	362,00	23.638,00
2	23.638,00	442	78,79	363,20	23.274,80

3	23.274,80	442	77,58	364,41	22.910,39
4	22.910,39	442	76,37	365,63	22.544,76
5	22.544,76	442	75,15	366,85	22.177,91
6	22.177,91	442	73,93	368,07	21.809,84

A pesar de que ahora el nuevo interés sea del 4,5%, usted seguirá pagando los 442 euros mensuales. ¿Por qué? Porque siguen siendo una “cuota mixta”, es decir, siguen cubriendo los intereses mensuales, por tanto usted sigue amortizando capital (aunque menos que si pagara una cuota más alta).

La idea de este contrato de préstamo es que si el prestatario necesitaba unos años de “amortización reducida” se le concedían, de hecho se pactaba así. Posteriormente, el cliente volvía a subir el importe de las cuotas para amortizar a un ritmo mayor, de manera que no se acumulara un excesivo capital en los últimos años de vida del préstamo.

Por tanto, ahora ya está el lector con condiciones de entender la siguiente conclusión:

Conclusión

Si un préstamo de interés variable pacta una cuota mensual inicial y un tipo de interés inicial, el pacto financiero no va más allá de la primera fase de interés fijo del préstamo.

Es decir, el contrato debe fijar de qué manera variarán las nuevas cuotas al cambiar el tipo de interés, puesto que hay muchos métodos diferentes de hacerlo.

Conclusión 6 sobre la necesidad de fijar el importe de las cuotas en la fase variable

2.1.3 Optimistas, pesimistas y “suicidas” en los préstamos hipotecarios

Acabamos de descubrir que hay diferentes métodos para amortizar préstamos variables. Así las cosas, un lector excesivamente espabilado podrá pensar que lo ideal es pagar siempre muy poco. Falso. Esto es pan para hoy y hambre para mañana.

Tenemos que considerar que, en un contrato hipotecario, todo lo que sea amortizar poco capital se traducirá en pagar muchos más intereses. Por tanto, pagar cuotas reducidas sólo puede ser interesante, por ejemplo, si usted piensa vender la vivienda a corto plazo.

En general, sin embargo, al prestatario le interesa amortizar cuanto antes. Todo lo que amortice anticipadamente se traducirá en pagar menos intereses, porque se tendrá una deuda menor durante el tiempo que el préstamo esté vivo⁴.

De hecho, el método francés, que es el más utilizado en nuestro país, no es especialmente rápido por lo que se refiere a la amortización. Veamos por qué hablamos de “optimistas” y “pesimistas” a la hora de amortizar un préstamo.

Optimistas y pesimistas en la contratación hipotecaria

Cuando una familia se encuentra en dificultades económicas y, por añadidura, pasa por el calvario de sufrir una ejecución hipotecaria, se encuentra inmersa en una situación de pesadilla:

- a) Por una parte, el banco presenta una “factura” llena de números donde aparecen cantidades que el cliente ni sabía que iba a deber (costas del procedimiento, demoras, comisiones de impagos, etc.).
- b) Pero, por otra parte, una cosa que sí entiende es que, pongamos por caso, ha pagado 20 de los 40 años del préstamo. ¿Cómo es que no debe la mitad de capital, sino mucho más?

La pregunta b) se debe, precisamente, a haber pactado el método francés de amortización en vez del método alemán.

Hablando de manera divulgativa, existen dos sistemas (entre muchos posibles) de amortizar un préstamo:

- a) El método francés: las cuotas mensuales son constantes, pero la amortización es lenta. Si el cliente deja de pagar, se enfrenta a una deuda enorme.
- b) El método alemán: la amortización mensual es constante. Las cuotas son un poco más altas al principio que con el método francés. Pero si el cliente deja de pagar, se enfrenta a una deuda razonable.

Para que se entienda mejor, vamos a hacer caricatura:

- a) El método francés es el de los optimistas. Creen que durante los años que dure su hipoteca no van a tener problemas económicos y, en consecuencia, no van a interrumpir el préstamo. Su optimismo hace que amorticen poco al principio, puesto que creen que siempre podrán pagar.
- b) El método alemán es el de los pesimistas. Consideran que son muchos años pagando una hipoteca, que pueden pasar muchas cosas y que es mejor que, en caso de impago, no se enfrenten a una deuda demasiado grande. Su pesimismo hace que las cuotas iniciales sean un poco más altas, lo que conlleva que no puedan pedir tanto dinero prestado al banco y rebajen sus aspiraciones de adquisición de vivienda.

⁴ Obviamente hay otros matices a considerar, dado que pueden haber situaciones diferentes de intereses, comisiones de amortización, etc. Lo que damos aquí es una regla general para que entienda que mantener el capital sin amortizar o amortizando poco se traduce en pagar más intereses.

Visto así entendemos ahora por qué, al comercializar un préstamo “optimista” (método francés), el cliente no sabe realmente el riesgo que asume en caso de impago.

Esta opción “optimista” (método francés) perjudica al cliente: si se produce el impago, entonces debe mucho dinero. En cambio, si hubiera optado por la opción “pesimista” (método alemán) podría afrontar la situación financiera derivada del impago (podría vender la casa y recuperar parte del dinero invertido en ella).

Un ejemplo con cifras y gráficas

¿Quiere el lector un ejemplo ilustrativo sobre la diferencia entre la amortización con el método francés y el método alemán? Pongamos los números sobre la mesa.

Para poder ilustrar la diferencia, tomaremos un ejemplo a tipo de interés fijo, con los siguientes datos:

- a) Capital prestado: 250.000 euros
- b) Amortización: 30 años (360 meses)
- c) Tipo de interés aplicado: 5%.

Si realizamos las amortizaciones con el método francés y el método alemán, obtenemos unos cuadros diferentes con capitales pendientes diferentes.

Si nos fijamos en el capital amortizado a medida que el tiempo transcurre, obtenemos la siguiente gráfica:

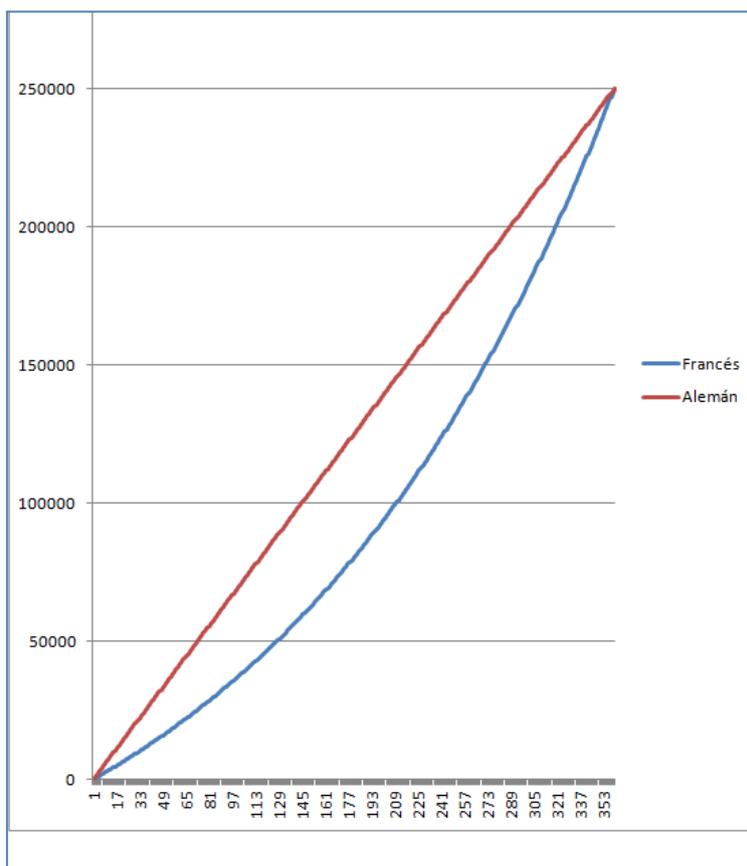


Ilustración 11: Ritmo de amortización del método alemán y el francés

Observe que en la gráfica hay dos líneas, que nos muestran la velocidad con que se amortiza e capital:

- La línea recta (color rojo) corresponde al método alemán. Como se ve, la amortización tiene siempre el mismo ritmo, es proporcional al tiempo que se lleva pagando.
- La línea cóncava (color azul) corresponde al método francés. Como se ve, se amortiza menos al principio. La amortización francesa es “perezosa” comparada con la alemana, es decir, amortiza más lentamente que la devolución proporcional de capital.

Inevitablemente, al final los dos métodos coinciden, puesto que ambos amortizan todo el préstamo. Pero mientras que el método alemán es regular, el método francés es más lento para amortizar y sólo devuelve capital a buen ritmo en los últimos meses del préstamo.

Sobre el marco de los 30 años (360 meses), podemos observar 3 fechas clave en la gráfica de ambos métodos:

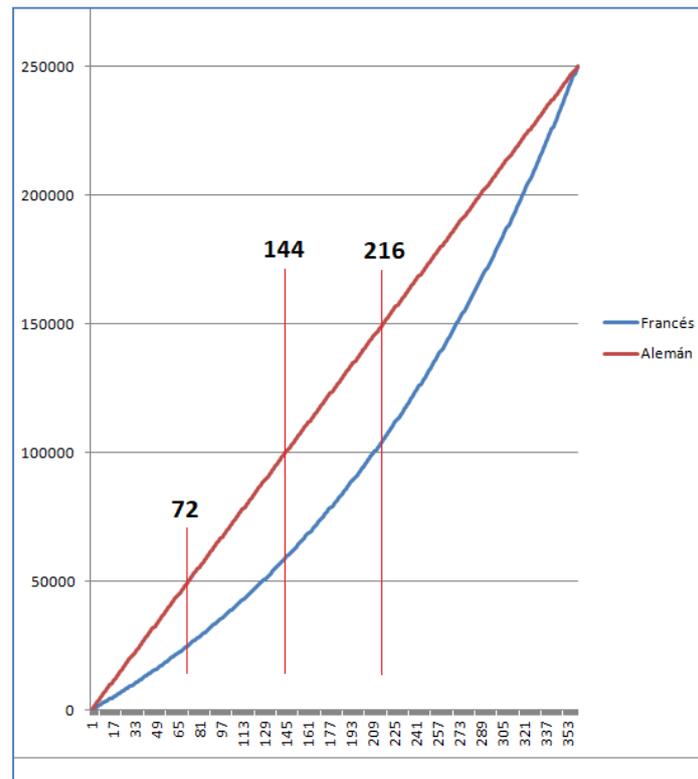


Ilustración 12: Meses de referencia para comparar las dos amortizaciones

A los 72 meses (6 años, la quinta parte del tiempo del préstamo) observamos:

- Que el método alemán ha amortizado la quinta parte del capital, es decir, 50.000 euros exactos.
- Que el método francés, en cambio, sólo ha amortizado 25.161,73 euros, esto es, la décima parte.

A los 144 meses (12 años, las 2 quintas partes del tiempo del préstamo) observamos:

- a) Que el método alemán ha amortizado las dos quintas partes del capital, es decir, 100.000 euros exactos.
- b) Que el método francés, en cambio, sólo ha amortizado 59.105,34 euros, esto es, menos de la cuarta parte.

A los 216 meses (18 años, las 3 quintas partes del tiempo del préstamo) observamos:

- a) Que el método alemán ha amortizado las tres quintas partes del capital, es decir, 150.000 euros exactos.
- b) Que el método francés, en cambio, sólo ha amortizado 104.895,88 euros, esto es, algo menos de las dos quintas partes del capital.

Como vemos, el método alemán tiene una amortización exacta y proporcional al tiempo de vida del préstamo. Dicha concepción, por lo general, casa con lo que el cliente cree que contrata (por lo general, el cliente cree que contrata una amortización proporcional en el tiempo).

Pero, en cambio, como el cliente contrata el método francés, se encuentra con la sorpresa desagradable que, a media vida del préstamo, siempre lleva amortizado mucho menos de lo que cree.

“Suicidas” en la contratación hipotecaria

Ahora que el lector entiende la diferencia entre un método optimista (francés) y un método pesimista (alemán) vamos a hablar de un método suicida: la amortización por cuota creciente.

El sistema de amortización con cuota creciente lleva al extremo, con todas sus consecuencias, el método que hemos expuesto de la *Hipoteca de cuota máxima Caja Duero*. Es decir, se presenta al consumidor como un método donde “se pagan cuotas menores al principio”, así, sin más explicación, o bien como un método donde “las cuotas se adaptan a ti”.

El argumento comercial que se usó en los años 2000-2008 para contratar este producto consistía en decirle al prestatario que, obviamente, su sueldo crecería mucho a lo largo de los años, debido al simple coste creciente de la vida. Por tal motivo la entidad financiera le presentaba un plan de pagos donde sólo eran altas las cuotas mensuales de los últimos años del préstamo.

Lo que se guardaba muy bien de decir la entidad es que, dado que se mantenía mucho tiempo una cantidad grande de capital sin amortizar, estos contratos eran más rentables para el banco y más caros para el cliente.

Por ejemplo, consideremos 3 simulaciones para:

- a) Capital de 250.000 euros
- b) 360 meses de amortización
- c) Interés inicial del 3,5%
- d) Métodos de cuota creciente, francés y alemán

Con estas condiciones los intereses totales pagados por el prestatario son los siguientes:

Sistema de amortización	Intereses pagados al final
Cuota Creciente	186.386,86
Método Francés	154.140,22
Método Alemán	131.614,58

Así pues, el método de cuota creciente es el que más beneficio da al banco y el que más riesgo supone para el prestatario, porque debe mucho dinero durante mucho tiempo.

Hemos dicho que la sorpresa desagradable de un consumidor que no podía pagar las cuotas, y que había contratado el método francés, era que tenía mucha más deuda de la que creía. Imagínense el susto que tendrá quien contratara una cuota creciente, puesto que esta deuda será todavía mayor.

Para que nos demos cuenta que la amortización con cuota creciente es mucho más lenta que las demás podemos confeccionar unas gráficas llamadas “de capital vivo”.

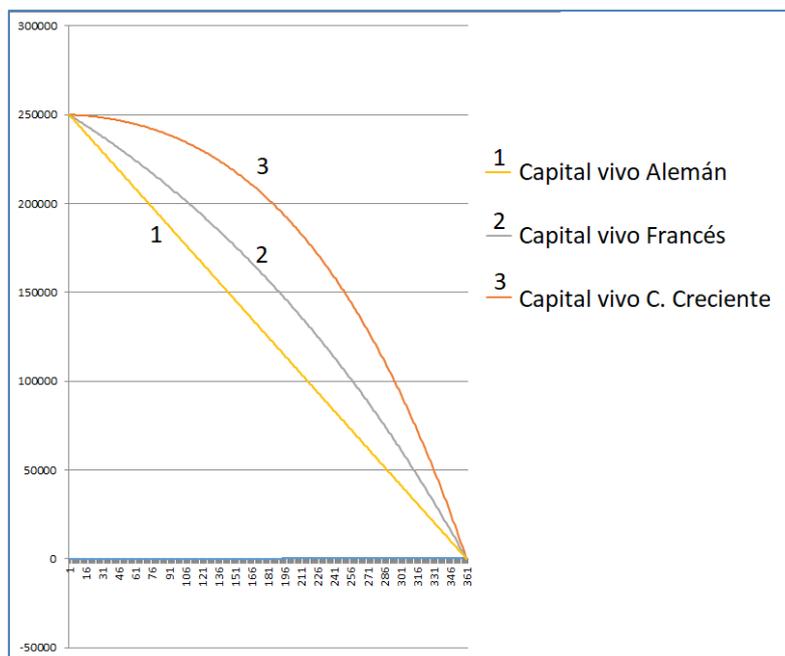


Ilustración 13: Gráficas de capital vivo para método alemán, francés y creciente

Como vemos, el sistema de cuota creciente mantiene el capital pendiente de amortizar muy elevado durante mucho tiempo, al inicio del préstamo y durante muchos meses, lo cual se traduce en el pago de muchos más intereses.

Sobre el tema de la cuota creciente volveremos más adelante, dada la trampa financiera que supone para aquellos consumidores que la contrataron con una información deficiente por parte de la entidad.

Anote la siguiente conclusión:

Conclusión

Se puede amortizar un préstamo de muchas maneras. El método alemán amortiza más rápido que el francés. El francés, a su vez, amortiza más rápido que el de cuota creciente.

Mantener “capital vivo” (es decir, capital sin amortizar) encarece el precio global del préstamo.

El sistema de amortización que se pacta determina, por tanto, el precio global del préstamo.

Conclusión 7 sobre la relación entre ritmo de amortización y precio global del contrato

3 Qué es un contrato *Redito ad Libitum*

3.1 Situación creada cuando el pacto sobre el importe de amortización no aparece en el contrato

Como hemos expuesto, un contrato hipotecario debe tener dos pactos financieros, los que aparecen en la figura siguiente:

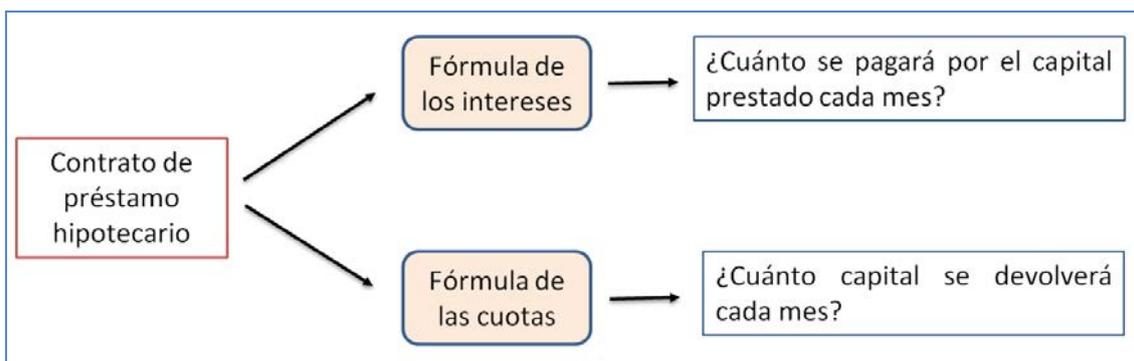


Ilustración 14: Los dos pactos financieros necesarios en todo préstamo hipotecario

Pues bien, preguntémosnos qué pasa si el segundo pacto, el que establece el importe de las cuotas, no aparece en el contrato.

Al no haber pactado un importe concreto de la cuota mensual, pero haber acordado que se pagarán cuotas mixtas mensuales, los pactos financieros sobre la devolución del capital prestado consisten en que:

- a) Las cuotas sean mixtas (cubran los intereses y amorticen algo de capital).
- b) Al final de la vida del préstamo, se haya devuelto el capital prestado.

La primera condición establece que no se puede pagar mensualmente una cuota inferior a los intereses. Es decir, tiene que ser más alta que los intereses, puesto que, si no, no sería mixta. Así pues, la cuota que debe pagarse cada mes tiene que ser como mínimo 1 céntimo más que los intereses devengados.

La segunda condición es que hay una fecha en la que el capital tiene que haberse devuelto, es decir, no se trata de una “licencia para no pagar”, sino que el capital prestado tiene que devolverse en algún momento antes de la fecha de vencimiento del préstamo.

Mediante este sistema se puede amortizar sin ningún problema el préstamo, ya que es el que utilizan otros productos financieros, como las pólizas de crédito.

En estas últimas (las pólizas de crédito) el prestatario no está obligado ni siquiera a amortizar cierto capital cada mes, puesto que puede pagar sólo intereses.

El contrato que nos ocupa es equivalente, por tanto, a una línea de crédito donde el prestatario debe amortizar cierta cantidad de capital cada mes, pero puede elegir él mismo la cantidad en la que desea rebajar la deuda.

Dicho de otro modo, al no haber pactado un importe de las cuotas, pero sí haber pactado que tienen que ser mixtas, el prestatario no incumple el contrato si paga una cuota mixta de cualquier importe, el que él mismo decida, siempre superior a los intereses devengados. Esta potestad de poder decidir el importe se la da precisamente el pacto de amortización que consta en el contrato.

3.2 Ejemplo de escritura sin pacto sobre el importe de la cuota de amortización

Veamos un formato de escritura que fue utilizado por diversas cajas de ahorros:

siendo la cuota mensual de amortización correspondiente a la primera disposición de MIL TRESCIENTOS VEINTIDOS EUROS Y CINCUENTA Y CUATRO CENTIMOS, que en caso de producirse una variación del tipo de interés nominal en virtud del contenido de la cláusula tercera bis, se modificará de acuerdo con tal variación.-----

Ilustración 15: Fragmento préstamo hipotecario Caixa Catalunya

Como podemos leer, la cláusula de amortización del contrato está redactada de este modo:

- a) Se pacta el importe de la cuota mixta inicial (la cuota del primer periodo de interés)
- b) Se pacta que dicho importe variará al revisar el tipo de interés según lo especificado en la cláusula 3ª BIS.
- c) Sin embargo, en la cláusula 3ª BIS sólo aparece el mecanismo de revisión de intereses (tipo de referencia, diferencial, etc.), no aparece la fórmula de las nuevas cuotas⁵.

Otro fragmento de escritura (cláusula de amortización) es el siguiente:

- El importe de la cuota mensual se volverá a calcular para cada período de conformidad con el nuevo tipo de interés que resulte aplicable según lo establecido en la estipulación TERCERA BIS y el capital pendiente a dicha fecha, de manera que el mismo sea totalmente reembolsado durante el resto del plazo pactado.

Ilustración 16: Fragmento préstamo hipotecario UCI

⁵ Más adelante expondremos por qué este redactado tiene mala fe financiera, por ahora nos limitamos a describir cómo quedan los pactos financieros.

3.2.1 La cuestión de la indeterminación del importe en la cuota mensual

Cuando una persona con conocimientos matemáticos lee este tipo de contratos se pregunta, inmediatamente, si se enfrentan a una *indeterminación*.

Para que lo entendamos: un matemático, un economista con conocimientos matemáticos, o la mayoría de científicos o ingenieros, sabe que en la realidad nos encontramos con problemas que no tienen una única solución. A este tipo de problemas se les llama “de solución indeterminada”.

Pues bien, para una persona con este tipo de formación, la ausencia de fórmula que establezca el importe de la cuota les remite a la siguiente pregunta:

¿Se puede deducir del redactado que sólo hay una cantidad que cumpla las cláusulas o, por el contrario, hay muchos importes de la cuota que las cumplen y estamos, pues, ante una *situación de indeterminación*?

Podría suceder que no hiciera falta especificar la fórmula puesto que, teniendo el capital pendiente, de la cláusula de intereses y de los años de duración del préstamo se deduciría el nuevo importe de la cuota cuando el tipo de interés variase. Éste es el razonamiento que hace la entidad financiera, pero es erróneo.

Obsérvese, y eso es importante, que en estos formatos de contrato no se pacta nada numérico determinado sobre la cuota mensual. Es decir, no se pacta en el contrato que la amortización siga un ritmo determinado, no se pacta que la nueva cuota cuadre el préstamo a cero si el tipo de interés no varía, ni siquiera se pacta que si el tipo de interés sube la cuota sea mayor, no se pactan, en definitiva, diversas condiciones financieras que nos llevarían a una solución única.

Por el contrario, sólo se pacta un valor mínimo para la cuota mensual: debe ser mayor que los intereses devengados.

¿Qué ha pasado con este tipo de contratos? ¿Por qué se redactaron así? Como hemos dicho, más adelante desvelaremos que este redactado tiene mala fe financiera, pero por ahora nos hemos limitado a describir cómo quedan los pactos financieros.

Anote, por tanto, la siguiente conclusión:

Conclusión

Hay formatos de contrato hipotecario donde no se determina el importe de la cuota mensual.

Esta situación se da muchas veces en los problemas de ciencias, ingeniería o economía. Se llama *situación de indeterminación*.

Se trata, en definitiva, de una situación que tiene muchas soluciones (muchas formas de resolverla), no una única manera, por eso se llama “indeterminada”.

Conclusión 8 sobre la indeterminación del importe de las cuotas mensuales

3.3 Concepto de contrato o situación *Redito ad Libitum*

Como hemos visto, hay un tipo de contratos donde falta la fórmula o el pacto financiero que determine el importe de las nuevas cuotas cuando se cambia el tipo de interés del préstamo.

Ahora bien, pueden suceder cosas como éstas:

- Que la fórmula aparezca pero sea errónea, en el sentido que no resulte de ella un importe correcto de las cuotas.
- Que aparezca una expresión matemática pero que dicha expresión no sea una fórmula
- Que la fórmula de las cuotas contradiga la fórmula de los intereses
- Que en vez de fórmula se remita a un método matemático, pero dicho método tenga un significado diferente según quien lea el contrato
- Que en vez de fórmula se describa un sistema, pero la descripción no tenga ningún significado para el prestatario que firma el contrato
- Que todo el contrato sea correcto, pero sólo si los conceptos que aparecen en él se entiendan en el marco de un lenguaje técnico, diferente al lenguaje común que usan las dos partes que firman el contrato

Como puede entenderse, la situación es complicada, puesto que para que podamos hablar de un pacto financiero no sólo tiene que haberse utilizado una fórmula (o método de amortización) sino también tienen que haberlo entendido las partes. ¿Qué sucede si, de la propia redacción del contrato, se deduce que una de las partes no podía entender el redactado o entendía los conceptos de modo diferente? Honestamente, sucede que no hay pacto financiero.

Estamos en un punto en que nos acercamos a cuestiones jurídicas pero no por ello debemos dejar de considerar la importancia del lenguaje. Preguntado al respecto, el Banco de España contestó de manera tajante que un contrato financiero no puede usar tecnicismos que un consumidor no entienda. Ante una situación de problema del lenguaje usado en un contrato, la Audiencia de Madrid sentenció que no había pacto financiero porque, hablando divulgativamente, una de las partes había escrito una parte del contrato con un lenguaje interno de la organización que no era el de la otra parte (el lenguaje de todo el mundo, el externo a la organización).

Estos aspectos serán desarrollados en el siguiente informe. Pero, para fijar ideas, podemos decir que:

Definición
<p>Un contrato de préstamo o crédito hipotecario (de interés variable) tiene un sistema de amortización <i>Redito ad Libitum</i> (abreviado: REDAL) cuando no se ha pactado un importe determinado para la cuota mensual que resulta al cambiar el tipo de interés.</p> <p>Por abuso de lenguaje, diremos que “un contrato es REDAL” o “el prestatario está en situación REDAL” o similares para indicar que no se ha pactado importe de las cuotas o dicho pacto no es válido.</p>

¿Qué significa *Redito ad Libitum*? Pues la traducción es “devolución a voluntad”. Es decir, es la manera en que un romano de la Edad Antigua diría que le han prestado un dinero pero lo puede devolver de la forma que quiera, no estando obligado a entregar una cantidad pactada cada mes.

Como hemos visto, existen unos formatos de contratos usados por diversas cajas de ahorro que son *Redito ad Libitum* pero, como también hemos visto, existen ciertos errores en los contratos de préstamo que, al no haberse subsanado de mutuo acuerdo, nos llevan a una situación REDAL.

El presente informe expondrá los tipos de contrato más usuales que son REDAL. Para orientarnos, podemos decir que hay tres grandes grupos:

- a) Los que, simplemente, no pactan el importe de la cuota mensual (REDAL puro)
- b) Los que contienen un pacto financiero erróneo sobre el importe de la cuota mensual (REDAL de cláusula)
- c) Los que contienen pactos financieros sobre el importe de la cuota mensual pero que sólo son correctos si se usa el lenguaje especializado de la entidad financiera (REDAL de lenguaje)

Por otra parte, la cuestión REDAL se complica cuando no entramos en lo que se ha pactado en el contrato sino en lo que el consumidor ha entendido. De este modo, estos tres grupos que hemos enunciado pertenecen a lo que llamamos *Hard Redal*, ya que nos viene bien la notación anglosajona⁶, y existe un segundo grupo de llamamos *Soft Redal*. En definitiva:

Conclusión	
<i>Hard</i> REDAL	<i>Soft</i> REDAL
No hay un pacto sobre el importe de las cuotas.	Hay un pacto sobre el importe de las cuotas pero las carencias informativas del contrato hacen que el consumidor no lo pueda entender.
Tenemos tres tipos: a) REDAL puro b) REDAL de cláusula c) REDAL de lenguaje	Tenemos un solo tipo: REDAL por falta de transparencia (el contrato es engañoso, omite información, incurre en abusividad)
Consecuencia: el prestatario está en situación <i>Redito ad Libitum</i> .	Consecuencia: el prestatario está en situación <i>Redito ad Libitum</i> .

Conclusión 9 sobre tipos de situaciones REDAL en un contrato hipotecario

Para evitar malentendidos, debemos señalar que este esquema es financiero. Cuando decimos “transparencia” nos referimos a “transparencia financiera”, no podemos referirnos a “transparencia jurídica” porque no somos juristas.

⁶ Nos hemos inspirado en la dicotomía *Hard Skills, Soft Skills* para clasificar los casos REDAL.

4 Validación del concepto *Redito ad Libitum* por parte de la propia banca

En este capítulo vamos a ver como el Banco de España conocía la existencia de este tipo de contratos ya en el año 2002. También veremos que la propia banca está de acuerdo en lo que hemos llamado *Redito ad Libitum* (REDAL).

Pero, para entender el rigor del razonamiento que estamos exponiendo, debemos explicar dos cuestiones que atañen a nuestro discurso:

- a) La primera: qué es un “hecho científico”
- b) La segunda: qué es “validar” un razonamiento científico

Aunque lo explicaremos por encima (si quiere una explicación profunda, tendrá que leer un tratado de epistemología) el lector entenderá si lo que decimos sobre los contratos REDAL son cuestiones opinables, o cuestiones ciertas, o cuestiones científicas.

4.1 La ausencia de pacto sobre importe de las cuotas es un hecho científico

En este apartado vamos a explicar cómo todo lo que exponemos en este informe sobre ausencia de pacto en el importe de las cuotas (y, en consecuencia, situación financiera REDAL) no es una teoría, ni una invención ni una opinión personal. Es un hecho científico enmarcado en el campo de las matemáticas financieras.

En definitiva, decir “no se ha pactado un importe de la cuota en este contrato” es tan cierto o falso como decir “la fecha del contrato es 21 de agosto de 2006”. Ambas frases no son enunciados opinables, son enunciados contrastables, que es algo muy diferente. Es decir, son ciertos o falsos por sí mismos, independientemente de la opinión que tengamos sobre lo que nos dicen.

Para que quede más claro: yo puedo pensar “trabajar el 21 de agosto en la oficina es horroroso”, pero esto es una opinión. Es cierta para mí, pero a alguien puede gustarle trabajar en verano. En cambio, “la fecha del contrato es 21 de agosto de 2006”, es un enunciado científico, no opinable. Es decir, será cierto o falso, y lo será independientemente de lo que pensemos nosotros sobre trabajar en agosto.

Por otra parte, que un enunciado sea *verificable* (falsable, contrastable) es lo que hace que sea científico⁷. Por ejemplo, “el fósforo reacciona con el oxígeno y se produce fuego” es un enunciado científico, entre otras cosas porque usted lo puede verificar encendiendo una cerilla.

En cambio, el enunciado “soy la reencarnación de Julio Cesar” no es científico porque no podemos contrastarlo. A lo mejor usted tiene razón y es el emperador reencarnado, pero no

⁷ En realidad, hacen falta más cosas para que el enunciado sea científico, pero no estamos escribiendo un tratado de epistemología. Quedémonos con la idea básica que debe poder ser comprobado.

podemos verificarlo como saber científico. Por tanto, es un enunciado cierto dentro de sus creencias individuales, no para la ciencia.

En el caso que nos ocupa, pues, y eso debe quedar claro, tenemos entre manos un enunciado científico que se refiere a pactos financieros y no es opinable. O bien es cierto, o bien es falso.

En consecuencia, para la ciencia, que un préstamo sea REDAL o no, según la definición que hemos dado, es un enunciado científico que se enmarca en el campo de las matemáticas financieras. Es, pues, un hecho contrastable, analizable, razonable y, por tanto, verificable. Es decir, para cada contrato en particular, una vez analizado, podemos decir “es REDAL” o “no es REDAL”.

Al respecto, no sabemos si en las titulaciones de derecho se estudia algo de epistemología. Lo que sí sabemos es que los juristas, frecuentemente, manifiestan ciertas carencias en este campo. Ello se pone en evidencia cuando califican de *opiniones* los enunciados científicos.

Por poner un ejemplo, que fumar produce cáncer es un hecho científico. Usted puede tener suerte: puede fumar toda la vida y no tener cáncer. Pero, en conjunto, entre la gente que fuma se desarrollan muchos más casos de cáncer que entre la gente que no fuma. Y la ciencia médica tiene métodos para probar que esto es cierto (cierto científicamente). Hay una relación causa efecto entre fumar y desarrollar un cáncer. Durante muchos años, sin embargo, las compañías tabacaleras invirtieron millones de dólares en hacer creer que el enunciado “fumar produce cáncer” era una opinión⁸.

Debemos entender que, en un estado de derecho, los derechos de los consumidores se basan en gran parte en que los juristas entiendan qué cosas son enunciados científicos y que otras cosas son opiniones.

4.2 Verificación de la situación REDAL por parte de la universidad

El único problema aquí, en el ámbito de los enunciados científicos nuevos, es la posibilidad que las personas que los han elaborado se hayan equivocado. Todo científico, aunque sea el mejor del mundo, puede equivocarse.

Para ello, para prevenir errores, en los enunciados científicos se recurre a la *revisión* del trabajo por parte de otros científicos.

Así pues, cuando los matemáticos descubrimos un resultado, como hacen todos los demás científicos, lo *sometemos a revisión* por parte de otros matemáticos o científicos con conocimientos matemáticos. La ventaja que tenemos es que, al ser una ciencia exacta, no suele haber interpretaciones ni discusiones. Para que nos entendamos: lo blanco es blanco y lo negro es negro, y no hay grises ni colores. Muy triste, pero muy preciso.

En el caso que nos ocupa, dada la singularidad de los préstamos sin un sistema de devolución claro, se acudió a dos universidades, Universidad de Barcelona y Universidad Autónoma de Barcelona, para revisar y validar en su caso los resultados. Luego de sendas reuniones, en ambas se verificó que la situación REDAL era cierta.

⁸ Si el lector no tiene tiempo de leer libros, le sirve ver el documental *Merchants of Doubt*.

De estas reuniones se obtuvieron diversos documentos de validación. Un documento de validación es una manifestación que hace una persona, desde su conocimiento científico de la materia, explicando de manera razonada por qué el enunciado es cierto. Obviamente dicha persona tiene que ser un experto en la materia debido a su profesión o trayectoria curricular.

4.3 Problema jurídico de las validaciones REDAL

Estos documentos han sido aportados a casos civiles y aquí es donde nos encontramos, sorprendentemente, con el primer escollo para la defensa de los consumidores: algunos juristas califican de “no científica” una manifestación científica plasmada en un documento.

Es decir, un juez o un abogado pueden decir, por ejemplo, que no ven claro que los números que aparecen en un contrato sean un “3” y un “2”; pero lo que no pueden decir es que “3 por 2 igual a 6” sea una opinión personal.

En realidad debemos considerar que, no por tener una formación o una profesión cualificada, el individuo escapa a las desviaciones cognitivas. Una desviación cognitiva muy frecuente es no dar importancia o relativizar todo aquello que no nos gusta o no entendemos. Mire a su alrededor. Verá médicos que creen que la medicina es lo más importante, luego economistas que le dirán que la economía es lo más importante, y juristas que le dirán que lo fundamental es el derecho e ingenieros que insistirán en que la tecnología es lo que marca de verdad nuestras vidas.

Verá, entre ellos, a muchas personas con esta desviación cognitiva sobre la importancia: todo lo que no sea de su campo será “opinable”. Luego verá a otros, quizá los menos, ávidos por saber cómo se ve el mundo desde otras especialidades y con curiosidad por conocer lo que se descubre en otros campos. Juzgue usted mismo quiénes tienen la posibilidad de ser mejores personas.

Volviendo a centrar el tema, en realidad, el sólo hecho de calificar de “opinión” un enunciado financiero es en sí mismo un error grave, puesto que delata que no se ha entendido dicho enunciado.

Pensemos en un ejemplo, tomemos el enunciado “el precio del alquiler se incrementó cada año según el IPC”. En el marco de un juicio civil dicho enunciado será cierto o falso, y luego tendrá su consecuencia jurídica. Pero, necesariamente, no se puede construir la consecuencia jurídica sin saber si es o cierto o no. Es decir, si el arrendador subió el precio un 3% y el IPC publicado aquel año era del 3%, entonces el hecho es cierto (y falso si estos porcentajes no coinciden), pero lo fundamental es que será cierto o falso independientemente de la opinión personal que tengamos cada uno de nosotros sobre el precio de los alquileres y la publicación del IPC. ¿Se imaginan que, en un caso así, el juzgador dictara sentencia basándose en que se trataba de un hecho opinable? No estaría bien, el juzgador, obviamente, debería comprobar antes la certeza o falsedad para poder dictar sentencia con conocimiento de causa.

Para fijar ideas, destacamos la siguiente conclusión:

Conclusión

La situación REDAL de un contrato hipotecario es un hecho financiero, no un enunciado que entre en el terreno de la opinión.

El problema jurídico que plantea el *hecho financiero* es que, o bien es cierto, o bien es falso, por lo que una sentencia financieramente correcta debe dilucidar en qué situación se encuentra el contrato.

Conclusión 10 sobre el hecho financiero REDAL y su problemática jurídica

4.4 El Banco de España validó los préstamos REDAL 20 años atrás

En el marco de los descubrimientos científicos y sus validaciones, lo peor que le puede pasar al ego de un científico es que su descubrimiento esté ya descubierto.

Eso es, precisamente, lo que pasa con la situación REDAL, que ya estaba descubierta, pero nadie lo decía. ¿Por qué se lo ha callado el Banco de España cuando la situación REDAL es una vía para resolver (no del todo, pero si restarle gravedad) el problema de los desahucios? Ésa es una cuestión que, en todo caso, hay que preguntarle al Banco de España.

Por lo que se refiere a los autores de este informe, debemos dejar claro, pues, que no hemos descubierto nada. Simplemente hemos dado un nombre didáctico a algo existente y hemos profundizado en el tema. Que existen préstamos donde no hay una fórmula del importe de las cuotas es sabido por el Banco de España desde el año 2002, posiblemente antes. Que hay casos en que no queda precisado el importe de las nuevas cuotas, después de una revisión del tipo de intereses o una amortización parcial, lo sabe desde el año 2004. Que a veces las entidades aplican un método de cálculo que no es el pactado en el contrato, lo sabe desde 2006. Todo esto lo sabe el Banco de España.

Para darse cuenta no hay más que consultar el archivo histórico de las memorias anuales de reclamaciones del Banco de España y, en ellas, la sección *Informes Favorables al Reclamante*.

Hay que explicar que el Banco de España usaba, hasta el año 2008, un formato de memorias tremendamente útil por su detalle, ya que comentaba los casos importantes donde el cliente tenía razón y explicaba los motivos.

Este formato se abandonó, precisamente, en la era donde todas las organizaciones invirtieron en sus bancos de casos. Es decir, las empresas habían entendido qué era el *Knowledge management* y se cuidaban de detallar mejor todo lo que constituía su *conocimiento de casos*. En cambio, en sentido contrario, el Banco de España dejaba de hacer público este “conocimiento de casos” justamente en la década de la gestión del conocimiento. ¿Por qué? Otra pregunta sin respuesta. Para perjuicio de la defensa de los derechos del consumidor, se substituyó el formato detallado por uno generalista, del cual no podemos extraer casi nada de valor para conocer las buenas y malas prácticas existentes en la actualidad.

A pesar de privarnos de la información detallada, queda en la *Memoria del Servicio de Reclamaciones* del año 2002 el caso de una entidad que, no teniendo una fórmula de cálculo de los recibos, impuso el sistema francés:

“En el expediente relativo a la Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Baleares (n.º 2810/01), entidad que había concedido un préstamo al reclamante, la escritura de préstamo no especificaba la forma de cálculo de los recibos. Ante esto, la caja de ahorros reclamada adoptó, para calcular el primer cuadro de amortización, el sistema francés. Posteriormente, tras una rebaja del tipo de interés, decidió cambiar el sistema, de modo que las cuotas no fueran iguales, para, cuatro años después, volver a utilizar el sistema francés, todo ello sin el conocimiento ni el consentimiento de su cliente, lo que se consideró contrario a las buenas prácticas bancarias.” (el subrayado en nuestro)

Por tanto, es claro que el Banco de España había detectado una escritura sin fórmula para el importe de la cuota mensual. En consecuencia procedió a indicar que, en tal situación, la entidad no podía aplicar el sistema francés, por no estar pactado en el contrato.

Nuevamente, en el año 2004, encontramos otro caso en que el importe de las cuotas mensuales no se ha precisado lo suficiente. Es decir, puede que haya una fórmula o unos pactos financieros, pero no determinan el importe que debe pagar el cliente mensualmente. Es llamativo que el caso se encuentra en el apartado “Interpretación unilateral de cláusulas contractuales”⁹:

“Los reclamantes (expedientes n.º 1705/03, n.º 3715/03, n.º 4290/03 y n.º 2629/04) discrepaban con el sistema de amortización seguido por las entidades con motivo bien de las amortizaciones anticipadas parciales que realizaban o bien con las revisiones del tipo de interés. El sistema que había que seguir no quedaba precisado en la escritura, por lo que las entidades decidieron, de forma unilateral, cuál iba a ser el procedimiento que se seguiría para el cálculo de las siguientes cuotas. El Servicio ha venido manteniendo que, cuando del contenido del contrato no se deduce qué debe hacerse ante una determinada circunstancia, las entidades de crédito deben intentar llegar a un acuerdo con sus clientes, informándoles de las posibles alternativas, pues, imponiendo —como en estos casos— unilateralmente su voluntad, vulneran los principios de buena fe y mutua confianza que deben presidir las relaciones mercantiles que les unen”

4.4.1 Una aportación importante más del Banco de España: la amortización impuesta

Además de haberse encontrado con estos préstamos, descubrimos que el Banco de España desarrolló una doctrina financiera sobre este tipo de contratos.

Este hecho es tremendamente positivo y afianzaría la confianza en esta institución, si no fuera porque se dejó sin efectos prácticos. Por ejemplo, si el Banco de España era conocedor del problema REDAL ya en 2002, hubiera podido hacer algo en la grave crisis de 2007-2008. Ante la avalancha de desahucios, hubiera podido pedir al poder legislativo que desarrollase normas,

⁹ Es decir, el Banco de España dice que la entidad no puede hacer esto y le señala al juez la expresión jurídica de la infracción (“resolución unilateral”).

o que el mismo Banco de España publicara circulares, que hubieran supuesto sin duda una mayor protección de los consumidores¹⁰.

Por añadidura, aunque la entidad aplique un sistema de amortización existente, como puede ser el francés o alemán, el Banco de España deja claro nuevamente en su *Memoria del Servicio de Reclamaciones* del año 2006 que no se puede imponer un sistema que no se haya pactado en el contrato:

“4940/05 Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Madrid aplicó en el préstamo un sistema de cálculo de cuotas que, a pesar de ser correcto desde el punto de vista financiero, no venía establecido en las condiciones contractuales. Además, modificó posterior y unilateralmente, con motivo de la novación del préstamo, el criterio que hasta esa fecha venía aplicando.”

Tanto es de serio el tema de la amortización impuesta, que el Banco de España establece que **la entidad no puede imponerla ni siquiera recurriendo a un método de amortización conocido** o estándar.

4.5 Validación de la situación REDAL por parte de Caixabank

Tal como hemos indicado, en la validación por parte de la universidad se firmaron diversos documentos de validación de las conclusiones sobre los préstamos REDAL.

El Profesor Titular de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Barcelona, Josep González Calvet, es el firmante precisamente de uno de esos documentos, que posteriormente han sido validados por la propia entidad financiera Caixabank. Es decir, Caixabank ha manifestado en sede judicial que el contenido del documento de validación del profesor de la UB es totalmente correcto.

Así las cosas, el hecho de ser el firmante de un documento que explica y ratifica la cuestión de los préstamos REDAL, y que su documento haya sido admitido como totalmente correcto por Caixabank, es uno de los motivos por lo que este profesor sea uno de los revisores de este informe.

El documento de validación se adjunta en el apartado de anexos. Puede ser aportado ante la administración de consumo, la administración de justicia o cualquier administración en el marco de cualquier procedimiento. Se trata de un documento que expone las conclusiones financieras cuando un préstamo no tiene una fórmula para calcular la cuota mensual. El documento nos indica que, en ausencia de fórmula o método, el prestatario puede amortizar el préstamo con cuotas del importe que él mismo fije (Redito Ad Libitum) siempre que sean mixtas (superiores a los intereses mensuales devengados).

¹⁰ Estos aspectos, sobre las consecuencias de los contratos REDAL, se desarrollarán a lo largo del presente informe con más detalle.

El reconocimiento de Caixabank a la validez de este documento se hizo mediante la aportación de una pericial de parte en el procedimiento de Ejecución Hipotecaria 384/2021 (Juzgado de Primera Instancia y Instrucción Número 1 de Mollet Del Vallés).

En este juicio una de las cuestiones litigiosas era si las fórmulas financieras del contrato eran correctas o no, y si permitían o no que el prestatario supiera qué se comprometía a pagar cuando los tipos de interés variasen. De hecho, se discutía si existían o no unos pactos financieros correctos.

Los firmantes de la pericial de parte de Caixabank son¹¹:

- Antoni Farré. Economista. Ha sido Subdirector General de Entidades de Crédito y Haciendas Locales de la Generalitat de Catalunya y Director de Servicios Económicos de la Diputación de Barcelona. En el ámbito financiero ha trabajado especialmente en la ejecución de las competencias de supervisión financiera de cajas de ahorro atribuidas a la Generalitat de Catalunya, en coordinación con las autoridades estatales, en particular con el Banco de España. Actualmente es colaborador habitual de TRACIS, Proyectos Económicos y Financieros.
- Ferran Sicart. Doctor en Ciencias Económicas por la Universidad de Barcelona. Ha sido profesor universitario y ha impartido diversos cursos sobre la aplicación de productos derivados en la gestión de riesgos financieros. Ocupó, asimismo, la Dirección General de Política Financiera y Seguros en el Gobierno de la Generalitat de Catalunya entre 2007 y 2011. Actualmente es socio de la firma TRACIS, Proyectos Económicos y Financieros.
- Xavier Segura. Economista. Especialista en el análisis de la coyuntura económica, de los mercados e indicadores financieros de gestión. Ha sido director del Servicios de Estudios de Catalunya Caixa, profesor de sistema financiero en la Universidad Autónoma de Barcelona y vocal de la Junta de Gobierno del Colegio de Economistas de Cataluña. Actualmente es socio de la firma TRACIS, Proyectos Económicos y Financieros.

Todos ellos firman el peritaje de Caixabank y, respecto al documento de la Universidad de Barcelona, lo validan indicando que "No hay nada que objetar" al mismo.

Llama la atención que el peritaje de Caixabank esté en desacuerdo con la casi totalidad del peritaje presentado por el cliente, criticándolo punto por punto. Sin embargo, al llegar a la cuestión del documento de validación, manifiestan su acuerdo con el mismo.

Por una parte, el peritaje del cliente expone que los defectos en el contrato son equivalentes a la situación de que no hubiera fórmula, dado que las fórmulas pactadas son defectuosas y no permiten obtener resultados financieramente correctos. Por tal motivo adjunta el documento de validación REDAL.

Por otra parte, el peritaje de Caixabank sostiene que las fórmulas son correctas y expone que el documento es correcto, pero que no es aplicable al caso que se está juzgando. Dicho

¹¹ Referencias curriculares extraídas de la propia pericial.

peritaje, el de Caixabank, manifiesta que el documento de validación de la UB es aplicable cuando en el contrato se da la circunstancia siguiente:

“La ausencia de fórmula o expresión cuantitativa para establecer el importe de la cuota mensual en cada momento”

A modo de resumen, para fijar ideas sobre el carácter REDAL de un contrato hipotecario, escribimos:

Conclusión

Un contrato que establece una cuota inicial, pero sólo indica que el importe de ésta variará cuando varíe el tipo de interés, es REDAL.

Esta cuestión fue validada por diversos profesores titulares de universidad y ratificada por Caixabank mediante informe pericial.

Por otra parte, ya en el año 2002, el Banco de España alertó que, sin una fórmula o método explicitado en el contrato, no hay un importe pactado de las cuotas, y no puede imponerse un sistema de amortización por parte de la entidad, ni aunque sea un sistema existente o usado habitualmente.

[Conclusión 11 sobre validación de la situación REDAL por parte de Caixabank y del Banco de España](#)

5 Características financieras REDAL con repercusión jurídica

5.1 Recapitulación: indeterminación e incumplimiento

Dado que estamos tratando un tema complejo, recapitulemos:

- a) Un contrato hipotecario necesita de dos pactos financieros: uno de intereses (cuánto pago por el dinero prestado) y otro de cuotas (cómo devuelvo el dinero prestado)
- b) Existen contratos donde el pacto sobre el importe de las cuotas no está establecido
- c) Ello no impide que el préstamo se puede devolver, sino que tiene unas particularidades sobre cómo devolverlo

Así las cosas, las consecuencias financieras de los contratos REDAL son dos:

- a) Indeterminación de las cuotas
- b) Cumplimiento de contrato con cuota libre por parte del prestatario

5.1.1 Indeterminación de las cuotas

“Indeterminación de las cuotas” es la manera matemática de decir que no se ha pactado un importe concreto para las mismas.

Ello nos plantea un problema que ilustraremos con un ejemplo: Supongamos que un amigo nos presta 1.000 euros, a devolver en un año. Quedamos en devolverle algo cada mes, pero no decimos cuánto. En esta situación, el amigo que presta el dinero debe ser consciente que cualquier cantidad que exija mensualmente no tiene fundamento. Es decir, no puede decirnos “este mes te toca devolverme 150 euros” porque, precisamente, hemos quedado en que voy a devolverlo como pueda siempre que al cabo de un año lo haya devuelto todo.

Si ahora pensamos en el contrato con el banco, éste tiene un problema, especialmente en caso de impago. El banco debe presentar una deuda que se basa en cuotas impagadas, de importes concretos y pactados. ¿Cómo puede entonces presentar un liquidación (es decir, un detalle de impagos y de deuda total) si no tiene cantidades que liquidar?

Lejos de plantearse estas cuestiones, en los contratos REDAL la banca toma el camino rápido y se planta en el juzgado con una ejecución hipotecaria. ¿Entenderá fácilmente el juez del civil un tema financiero complicado que suele ser la “asignatura hueso” de los que estudian económicas o administración de empresas? ¿Se percatarán el ejecutado y su abogado que aquellos números que aparecen en la liquidación de saldo no se basan en lo pactado en la escritura?

Como acabamos de ver, el Banco de España sabían desde hace dos décadas que este tipo de contratos estaban en circulación. Es más, veremos más adelante que la propia banca estaba al tanto de estos contratos. Se podrían haber subsanado. Es decir, alguna entidad podría haber hecho lo que hizo ésta:

DOCUMENTO A UNIR A LA MATRIZ DE LA ESCRITURA

Por el presente documento, Banco Espirito Santo, S.A. y la parte prestataria, de común acuerdo, hacen constar que la fórmula matemática convenida para la determinación del importe de cada una de las cuotas de amortización en que dicha parte prestataria o los adquirentes subrogados habrán de devolver el capital del préstamo es la siguiente:—

Y para que así conste, las partes firman el presente en Mataró, a 26 de Abril de 2005.—

Banco Espirito Santo, S.A.

LA PARTE PRESTATARIA

Ilustración 17: Documento anexo a contrato hipotecario para establecer el importe de las cuotas mensuales

Este documento muestra como la entidad se percata que el contrato no tiene un importe pactado para las cuotas y procede, de acuerdo con el cliente, como debe ser, a firmar un contrato anexo donde sí pactan dicho importe.

Más adelante, en el documento que firman, las partes pactan la fórmula que determinará el sistema de amortización del préstamo (el subrayado es nuestro):

“... las partes me entregan un documento suscrito por ellas, que dejo unido a esta matriz para insertar en sus copias y traslados, en el que se hace constar la fórmula matemática convenida para la determinación del importe de cada una de las cuotas de amortización en las que el prestatario habrá de devolver el capital del préstamo y, en consecuencia, para la confección de los distintos cuadros de amortización a establecer durante la vigencia de dicho préstamo”

Da la impresión que durante un tiempo la banca española se ha creído con derecho a hacer lo que quisiera (cargar comisiones que no correspondían a servicios, informar deficientemente antes de la firma de los contratos, mover dinero entre cuentas, etc.) sin que hubiera consecuencias. Esta sensación de impunidad es la que puede haber dado lugar la situación REDAL de miles de contratos de préstamo en la actualidad.

Por otra parte, parece ser que la investigación sobre redacción de contratos se reservaba a las entidades grandes y, posteriormente, las entidades pequeñas tomaban estos contratos y los adaptaban. La similitud de muchos formatos es lo que nos hace pensar eso. Sin embargo, este ahorro por parte de las entidades pequeñas esconde un peligro: si en el contrato original había un error, un descuido o una condición financiera importante y singular (como la REDAL) que pasara inadvertida, dicho elemento se transfería a la escritura de la nueva entidad.

Por tanto, para que quede resaltado el aspecto importante de la indeterminación de cuotas, escribimos:

Conclusión

La indeterminación de las cuotas conlleva que no se haya establecido en el contrato de préstamo la manera de amortizarlo mediante importes determinados.

Ello implica que no se ha pactado la manera de liquidarlo.

Conclusión 12 sobre la indeterminación de las cuotas y la liquidación del contrato

5.1.2 Cumplimiento de contrato por parte del prestatario

La segunda consecuencia importante es que, al no haber pactado un importe de las cuotas sino sencillamente que sean mixtas, el prestatario puede cumplir el contrato pagando justamente eso: una cuota mixta.

Es decir, el prestatario tiene derecho (como lo tiene en una póliza de crédito) a amortizar más o menos cada mes, según su voluntad. ¿Por qué lo tiene? Pues porque así está pactado en el contrato.

Muchos abogados de la banca presentan esta situación como lo que los juristas llaman una “resolución unilateral”. Entendemos que vienen a decir que el prestatario ha ejecutado lo pactado a su manera en vez de seguir lo que dice el contrato. Ahora bien, no se puede acusar de resolución unilateral a quien ejerce, precisamente, un derecho que le otorga el contrato.

Imaginen que ustedes alquilan un piso y el contrato establece el pago mensual entre los días 1 y 5 de cada mes. ¿Es una resolución unilateral pagar unos meses el día 1 y otros e día 5? No, es una indeterminación en la fecha de pago que permite al inquilino ejercer un derecho (elegir el día de pago).

En cambio, y esto es importante, la banca no puede imponer un importe de la cuota mensual. En este caso sí que sería una resolución unilateral. Es decir, el contrato no habilita a la banca a cargar el importe que quiera mensualmente, porque lo que el contrato dice es que el prestatario debe pagar una cuota, y que mientras sea mixta no incumple. El contrato no dice que el banco pueda cobrar la cuota mixta que quiera.

En el capítulo anterior hemos expuesto las resoluciones clave de diferentes *Memorias del Servicio de Reclamaciones* del Banco de España. En ellas hemos leído el tema de la resolución unilateral, a criterio de la autoridad financiera.

Por tanto, aclarado este punto sobre lo que es, bajo el punto de vista financiero y del Banco de España, resolución unilateral y lo que no, destaquemos la siguiente conclusión:

Conclusión

La elección de un importe para la cuota mensual, mayor que los intereses devengados, no es una resolución unilateral del contrato por parte del cliente, es lo que se pacta en el contrato.

Por otra parte, que el banco cargue un importe concreto, cuando no emana de lo pactado en el contrato, sí es una resolución unilateral a criterio del Banco de España.

Conclusión 13 sobre resolución unilateral de los contratos REDAL

5.2 La AHE avisó que los préstamos REDAL esconden mala fe

Lo más curioso del tema REDAL es que se parece al traje del emperador: iba desnudo, todo el mundo lo sabía y nadie lo decía.

Al respecto, es particularmente interesante observar los documentos de la AHE (Asociación Hipotecaria Española) que ya en el año 2001 advierten a los bancos que los contratos no pueden ocultar el importe de las cuotas. Veamos.

5.2.1 Quién es la AHE (Asociación Hipotecaria Española)

La AHE (Asociación Hipotecaria Española) es un organismo que agrupa a los bancos y otras entidades de crédito:

“La Asociación Hipotecaria Española (AHE), constituida en 1983, es una organización integrada por los bancos, cooperativas de crédito y establecimientos financieros de crédito que tienen una mayor presencia en el mercado hipotecario español. Los miembros de la Asociación tienen aproximadamente el 75 por 100 del mercado de préstamos hipotecarios.

También forman parte de la Asociación otras instituciones y organizaciones, distintas a las entidades de crédito, vinculadas directamente con las actividades del mercado hipotecario.” (web site oficial de la AHE)

La AHE integra a los principales bancos de España. En una captura de su página web oficial en 2020 aparecían las siguientes entidades en el apartado de miembros¹²:



¹² Como puede apreciarse, la captura es anterior a la absorción de Bankia por parte de Caixabank.

Entre su actividad habitual está la colaboración con el Gobierno (diferentes ministerios), el Banco de España y la CNMV, con quienes “mantiene un estrecho contacto”¹³:

“Como asociación profesional especializada, la AHE representa los intereses de sus miembros en todos los aspectos relacionados con la actividad hipotecaria, por lo que mantiene un estrecho contacto con los distintos departamentos ministeriales responsables de la elaboración de las normas que afectan a este mercado (principalmente: Ministerio de Economía y Competitividad, Ministerio de Justicia y Ministerio de Fomento), así como con el Banco de España y CNMV.”

Tal como se lee en su sitio web, la AHE vela por la transparencia y la protección de los consumidores:

“La AHE presta también una gran atención a todas las cuestiones relacionadas con la transparencia y la protección de los consumidores. En este sentido, la Asociación ha editado una "Guía hipotecaria" que puede consultarse en esta misma página y una amplia información sobre la normativa y el régimen de transparencia de los préstamos hipotecarios.”

5.2.2 La AHE establece que los préstamos REDAL no son transparentes y atentan contra la libre competencia

Así las cosas, en el informe editado por dicha asociación, ya en el año 2001, se deja claro que la existencia de una fórmula en el contrato hipotecario no sólo es un requisito de transparencia, sino que precisamente es el primero de ellos:

“En efecto, la primera exigencia desde el punto de vista de la transparencia y defensa del consumidor es que el deudor pueda calcular y verificar autónomamente con exactitud la cuota de amortización del préstamo que le exige el prestamista, cosa que en un préstamo a interés variable necesita hacer cuando menos en el momento de estudiar posibles ofertas alternativas, en el de la contratación y cada vez que corresponda actualizar el tipo de su préstamo.” (El redondeo en los préstamos hipotecarios, 2001, publicación de la Asociación Hipoteca Española)

Pero, si lo leemos detenidamente, descubrimos que este párrafo realiza una advertencia muy importante para el mercado financiero: ¿qué sucede si el cliente no puede saber el importe de las cuotas futuras bajo diferentes escenarios? Es decir, ¿qué sucede si el cliente no puede calcular, en el momento previo a la contratación, el importe de la cuota en un futuro?

Pues la respuesta que da el párrafo es que esto es necesario para “estudiar posibles ofertas alternativas”. En otras palabras, ¿qué sucede si una entidad oculta el importe de las cuotas en la fase variable del préstamo? Pues que esta entidad, hablando en plata y a criterio de la AHE, le dificulta al cliente la elección racional correcta entre diferentes ofertas. Por tanto, atenta contra el sistema de libre competencia del mercado financiero, porque busca que el cliente se quede con su oferta sin comparar con otras.

En definitiva, anteriormente hemos dicho que la propia banca sabía de los contratos REDAL. ¿Por qué? Pues porque, a raíz de lo que leemos en su documento de 2001, la AHE ya tenía

¹³ Los autores de este informe desconocemos la definición jurídica de “mantener un estrecho contacto”. No hemos encontrado ningún BOE o ley que defina qué es exactamente eso.

constancia de contratos donde el consumidor no podía calcular la cuota, y advertía que ni se respetaban sus derechos ni se respetaba la libre competencia.

Conclusión

La Asociación Hipotecaria Española (AHE) establece en su informe de 2001 la exigencia que el consumidor pueda calcular autónomamente la cuota, pues caso contrario:

- No hay transparencia
- Se atenta contra la competencia porque se impide que el consumidor compare ofertas

Conclusión 14 sobre las exigencias del contrato según la AHE

5.2.3 La AHE establece la necesidad de una fórmula

Debemos resaltar que la AHE establece la necesidad de una fórmula en los contratos hipotecarios. No dice que el contrato pueda limitarse a dar unos valores aproximados, dice que del contrato deben poder deducirse los valores del importe de las cuotas *con exactitud*:

“En efecto, la primera exigencia desde el punto de vista de la transparencia y defensa del consumidor es que el deudor pueda calcular y verificar autónomamente con exactitud la cuota de amortización del préstamo que le exige el prestamista”

Al respecto, debemos señalar también otra palabra clave en este texto: *autónomamente*. Ello implica, necesariamente, que el prestatario debe entender cómo funciona el sistema de amortización y poder calcular él mismo el importe de las cuotas.

Si un jurista lee estos fragmentos entiende rápidamente el motivo: el concepto de “carga económica del contrato” y “obligaciones financieras” es capital en la normativa europea y, en particular, en las resoluciones del Tribunal de Justicia de la Unión Europea.

Lo que puede chocar a los consumidores, o a las autoridades de consumo, son las reiteradas y prontas advertencias de la AHE sobre los requisitos que debían cumplir los contratos hipotecarios. Y, en cambio, por otra parte, los miembros de la AHE (casi todos los bancos que firman hipotecas) no se daban por aludidos y sostienen ahora en los litigios civiles que dichas normas no tienen relevancia alguna.

5.2.4 La AHE establece la necesidad de documentación adicional

Finalmente, para que se produzca un pacto financiero entre las partes, la AHE es consciente de la necesidad que el consumidor entienda la parte de la carga económica.

Al respecto, la AHE señala que las fórmulas financieras de las cuotas, en los préstamos a interés variable, son muy complejas para un consumidor medio. En efecto, se estudian más

allá de la educación secundaria, no son ni mucho menos de conocimiento ni comprensión general.

La solución que propone la AHE, a efectos que el cliente sepa qué carga económica conlleva el contrato, consiste en facilitar unas tablas de tipos de intereses y cuotas resultantes. Es decir, mostrar al prestatario diferentes escenarios para que pueda saber qué pagará de cuota mensual caso de variar el tipo de interés:

“La alternativa que históricamente han tenido los consumidores de todo nivel de formación financiera y que siguen teniendo, son las tablas de doble entrada para el cálculo de cuotas. Estas tablas por disposición legal las facilitan gratuitamente las entidades de crédito.” (El redondeo en los préstamos hipotecarios, página 4, 2001, publicación de la Asociación Hipotecaria Española)

Estas indicaciones son muy acertadas y es muy positivo que la propia banca las presente como un requisito. Ahora bien, ¿alguien que firmara un préstamo hipotecario entre 1995 y 2011 recuerda que el director le mostrara unas tablas con importes diferentes según el tipo de interés?

Como curiosidad, pueden consultar el documento *Guía de Préstamos Hipotecarios 2007*, publicado por la AHE donde muestran estas tablas informativas¹⁴:

periodo (AÑOS)	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
2,000	78,17	72,85	68,29	64,35	60,90	57,86	55,17	52,76	50,59	48,63	46,85	45,23	43,75	42,39
2,125	78,74	73,42	68,87	64,93	61,48	58,45	55,75	53,35	51,18	49,23	47,45	45,84	44,36	43,00
2,250	79,31	73,99	69,45	65,51	62,07	59,04	56,35	53,94	51,78	49,83	48,06	46,45	44,97	43,61
2,375	79,88	74,57	70,03	66,09	62,66	59,63	56,94	54,54	52,38	50,44	48,67	47,06	45,59	44,23
2,500	80,45	75,15	70,61	66,68	63,25	60,22	57,54	55,14	52,99	51,05	49,28	47,68	46,21	44,86
2,625	81,03	75,73	71,19	67,27	63,84	60,82	58,14	55,75	53,60	51,66	49,90	48,30	46,84	45,49
2,750	81,61	76,31	71,78	67,86	64,44	61,42	58,75	56,36	54,22	52,28	50,53	48,93	47,47	46,13
2,875	82,19	76,90	72,37	68,46	65,04	62,03	59,36	56,98	54,84	52,91	51,16	49,56	48,11	46,77
3,000	82,78	77,49	72,97	69,06	65,64	62,64	59,97	57,59	55,46	53,53	51,79	50,20	48,75	47,42
3,125	83,37	78,08	73,57	69,66	66,25	63,25	60,59	58,22	56,09	54,17	52,43	50,84	49,40	48,07
3,250	83,96	78,68	74,17	70,27	66,86	63,87	61,21	58,84	56,72	54,80	53,07	51,49	50,05	48,73
3,375	84,55	79,28	74,77	70,88	67,48	64,49	61,84	59,47	57,36	55,45	53,72	52,14	50,71	49,39
3,500	85,15	79,88	75,38	71,49	68,09	65,11	62,47	60,11	58,00	56,09	54,37	52,80	51,37	50,06
3,625	85,74	80,48	75,99	72,10	68,72	65,74	63,10	60,75	58,64	56,74	55,02	53,46	52,04	50,74
3,750	86,34	81,09	76,60	72,72	69,34	66,37	63,74	61,39	59,29	57,40	55,68	54,13	52,71	51,41
3,875	86,95	81,70	77,22	73,34	69,97	67,00	64,38	62,04	59,94	58,05	56,35	54,80	53,39	52,10

Ilustración 18: Fragmento de la tabla de cuotas según el tipo de interés publicada por la AHE en 2007

La tabla completa la adjuntamos en el apartado de anexos. Observemos, sin embargo, como los tipos de interés de la columna izquierda varían en octavos de punto, por lo que se suministra una información bastante precisa del importe de las cuotas.

¹⁴ Los valores que aparecen en la tabla son las cuotas mensuales por cada diez mil euros.

5.3 Los préstamos REDAL son engañosos porque usan el cebo de la primera cuota

5.3.1 La Ley 2/94 y las cuotas de los préstamos hipotecarios

En muchos contratos de novación encontramos un texto como el siguiente:

“... modifican el crédito anterior, con sujeción a la Ley 2/94 de 30 de marzo...”

Si acudimos a dicha ley, en la exposición de motivos se dice que:

“El descenso generalizado de los tipos de interés experimentado en los últimos meses ha repercutido, como es lógico, en los de los préstamos hipotecarios, y parece razonable y digno de protección que los ciudadanos que concertaron sus préstamos con anterioridad a la bajada de los tipos puedan beneficiarse de las ventajas que supone este descenso.”

Es decir, que el objetivo de la referida ley es que los prestatarios puedan beneficiarse de las bajadas de los tipos de interés, modificando las condiciones de sus préstamos.

Se supone, por tanto, que un prestatario con dificultades puntuales podía pactar una novación con la entidad y ésta le ofrecía un nuevo contrato en el marco de dicha ley, para que se beneficiase de las bajadas de interés y aliviase la carga financiera que suponía la hipoteca.

Ahora bien, cuando miramos algunos de estos contratos detenidamente, observamos que el prestatario, en efecto, va a pagar menos cada mes. Pero dicha reducción no se debe a una mejora de las condiciones del préstamo hipotecario, sino a la introducción de una fase de carencia (o los llamados “periodos de espera” que podían ser de varios años) y, en realidad, la novación aumentaba el precio del préstamo.

En un caso concreto, que nos viene como anillo al dedo para ilustrar esta práctica, tenemos una novación de fecha 24 de febrero de 2009. En este momento ya se conoce el Euribor de febrero¹⁵ y, debido a su actividad, la entidad financiera puede pronosticar la tendencia a la baja para el mes siguiente (marzo 2009).

La novación ofrece un periodo de espera hasta 2013 (sic), por lo que el cliente (que parece ser que no entiende mucho de finanzas) ve un horizonte de cuotas asequibles para él. Sin embargo, los datos financieros de la novación son:

Préstamo anterior	Novación
Interés nominal vigente en el momento de hacer la novación: 5,63%	Interés nominal vigente de la novación para la fase de espera (4 años): 6%
Interés variable: IRPH Cajas + 0 (adquisición de vivienda) IRPH Cajas + 1 (resto de disposiciones)	Interés variable: IRPH Cajas + 1,15 (adquisición de vivienda) IRPH Cajas + 3,15 (resto de disposiciones)

¹⁵ En esta fecha sólo quedan unos días de mercado para cerrar el mes, con lo que el Euribor sólo podrá variar como mucho unas pocas centésimas.

Dichas cifras hablan por sí solas. Es un alivio pensar que el contrato se firmó “con sujeción a la Ley 2/94 de 30 de marzo”, ¡cómo hubiera sido si no se llega a firmar con sujeción a dicha ley!

El hecho que nos interesa en esta novación es que se usa lo que llamamos “el cebo de la primera cuota”. Consiste en ofrecer un contrato que presenta cuotas iniciales asequibles al prestatario, para que lo firme, y no se le informe de los altos importes que tendrán estas cuotas en el futuro.

Los préstamos de cuota creciente, los préstamos con años de carencia, o estas novaciones al amparo de la Ley 2/94 son ejemplos donde la estrategia comercial de la entidad se basa en el cebo de la primera cuota.

5.3.2 El cebo de la primera cuota y los préstamos REDAL

Una vez conocemos la existencia del cebo de la primera cuota o, dicho de otro modo, que el prestatario tiende a tomar la decisión de contratar una hipoteca fuertemente influido por el importe de la primera cuota, nuestra percepción de las hipotecas REDAL cambia.

Es decir, consideremos las siguientes preguntas.

- ¿Tenemos en la actualidad muchos préstamos REDAL (donde el importe de las cuotas está tan oculta que ni siquiera existe) por simple dejadez o porque algunas entidades tenían interés en ello?
- ¿Advertía la AHE sobre estos préstamos hablando de la libre competencia (de juego limpio, en definitiva) porque intuía que la situación de irregularidad podía extenderse?
- ¿Advirtió el Banco de España a las entidades que dejaran de ofrecer supuestos préstamos baratos a gente joven porque preveía lo que pasaría?¹⁶

El hecho es que el prestatario, por un tema de sesgo en la decisión financiera, toma como orientativa la primera cuota y piensa que las demás cuotas serán similares. Expliquémoslo con más detalle.

Un prestatario medio, sin formación financiera avanzada, tiene el problema de sesgo cognitivo identificado por Amos Tversky y Daniel Kahneman¹⁷, premio Nobel de Economía en 2002. Dicho sesgo le lleva a la subestimación de las pérdidas futuras (propensión al riesgo en relación a las pérdidas), que en su caso se traduce en una infravaloración del riesgo derivado de aplazar la amortización de capital y a tomar como orientativa la primera cuota, pensando que las cuotas sucesivas serán similares. Cabe destacar que ninguna persona, incluso con formación superior adecuada, es capaz de calcular con suficiente exactitud la evolución de las cuotas futuras sin la ayuda de un ordenador y el software adecuados y sin disponer del tiempo necesario para plantear correctamente el cálculo. Por lo tanto, cuando la entidad financiera no le facilita toda la información (no le proporciona el cuadro de amortización con diferentes escenarios ni la fórmula a utilizar), el prestatario afronta un problema de información asimétrica que, según demostró George Akerlof, premio Nobel de Economía en 2001, le llevará

¹⁶ Sobre esta cuestión hablaremos en detalle al tratar los préstamos de cuota creciente.

¹⁷ Kahneman, Daniel; Tversky, Amos (1979). "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk". *Econometrica*. 47 (2): 263–291

a tomar una decisión incorrecta en perjuicio propio y en beneficio de quien le oculta la información¹⁸.

La conjunción del sesgo cognitivo con la información asimétrica es un fortísimo incentivo para que la entidad financiera quiera realizar ese tipo de operación, que es mucho más rentable. Si a esto le unimos que el director recibe incentivos por firmar hipotecas, que las entidades quieren firmar esas hipotecas y que los consumidores no tienen formación financiera, es obvio que una de las partes no está demasiado interesada en que la otra conozca el importe de las cuotas en la fase variable del préstamo.

Lo que se oculta al prestatario en una hipoteca REDAL es que, por ejemplo, si el tipo de interés sube un 1%, entonces el importe de la cuota no subirá un 1%, sino mucho más. Es decir, pongamos por caso que en un préstamo se están pagando 900 euros de cuota mensual, al 5% de interés, y que el interés aumenta al 6%; en este caso, la referida cuota mensual no se va a incrementar en un 1%, es decir, en 9 euros, sino en muchos más.

Si se está desinformado, se subestiman los riesgos de pérdidas futuras y si se carece de una formación financiera suficiente, se va a desconocer el riesgo que conlleva el importe variable de las cuotas. En esta situación será fácil que se extiendan supuestas frases expertas como “es mejor pagar la hipoteca que un alquiler, porque no se tira el dinero”. Dicho enunciado es cierto a medias, porque el alquiler puede revisarse según el IPC, que es una pequeña subida comparada con la hipoteca, que puede sufrir subidas altas. Y, por otra parte, después de 10 años en que el ciudadano A ha pagado un alquiler y el ciudadano B ha pagado una hipoteca (de cuotas más altas que las mensualidades de alquiler), si el ciudadano B pierde su casa porque no puede seguir pagando, ¿quién tiene más ahorros en este momento?

La tabla siguiente sirve para apreciar el riesgo. Es decir, ayuda a apreciar la magnitud de los cambios de cuota debida a variaciones de los tipos de interés. Muestra la variación de la cuota para un préstamo de 300.000 euros, a 20 años (240 meses) con los diferentes tipos de interés (del 1% al 6%):

Tipo de interés	cuota
1%	1.379,68
2%	1.517,65
3%	1.663,79
4%	1.817,94
5%	1.979,87
6%	2.149,29

Como decíamos, si el tipo de interés sube un 1%, la cuota no sube un 1%. Vemos, por ejemplo, que el paso del 1% al 2% supone un incremento de:

$$1.517,65 - 1.379,68 = 137,97 \text{ euros}$$

¹⁸ Akerlof, George A. (1970). "The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism". Quarterly Journal of Economics, 84 (3): 488–500

Esto es, si el tipo de interés sube un 1%, la cuota aumenta el 10% (!).

Conclusión

El *cebo de la primera cuota* consiste en presentar un importe asequible en la primera fase de interés del contrato y ocultar los futuros posibles importes derivados de la variación del tipo de interés.

Una variación del 1% en el tipo de interés no se traduce en una variación del 1% en el importe de la cuota

[Conclusión 15 sobre el cebo de la primera cuota](#)

6 Contratos REDAL de cláusula

6.1 Las reglas del juego según el Banco de España

Antes de la elaboración del presente informe la Dirección General de Consumo de las Islas Baleares remitió, en fecha 25 de noviembre de 2022, una serie de preguntas al Banco de España en relación a los sistemas de amortización. La autoridad financiera respondió el 20 de diciembre de 2022. El archivo de preguntas y respuestas se puede consultar en el apartado de anexos.

Las preguntas números 2, 3 y 4 de la referida consulta llevaban por título:

- a) Unidades de las fórmulas financieras
- b) Errores aritméticos en fórmulas financieras
- c) Errores conceptuales en fórmulas financieras

Estas preguntas (véase anexo) planteaban que los contratos a veces no especificaban las unidades con que trabajaban las fórmulas (cosa que hacía imposible que un consumidor sin conocimientos financieros las aplicase), otras veces contenían errores aritméticos y otras errores conceptuales (parámetros erróneos a introducir en las fórmulas).

El Banco de España no respondió las preguntas una por una sino que las agrupó en una sola respuesta (el subrayado es nuestro):

“Las tres preguntas pueden ser contestadas en un acto único, por referencia a la norma décima, apartado 3 de la Circular, cuando señala (i) que los documentos contractuales se redactarán de forma clara y comprensible para el cliente, (ii) que el contrato deberá reflejar fielmente todas las estipulaciones necesarias para una correcta regulación de la relación entre el cliente y la entidad, evitará el uso de tecnicismos y, cuando ello no sea posible, explicará adecuadamente el significado de los mismos, y (iii) que no se incluirá en el contrato ningún concepto que resulte innecesario o irrelevante para su correcta aplicación e interpretación.”

Parece de sentido común que si una fórmula no especifica correctamente las unidades con que trabaja, no puede ser de ningún modo clara (y menos si la tiene que aplicar autónomamente un consumidor sin conocimientos financieros). Por otra parte, si tiene errores aritméticos o conceptuales, no puede ser de ningún modo fiel a las estipulaciones. Y, finalmente, todos estos errores no pueden darse por subsanados usando un tecnicismo.

A respecto, cabe señalar que el Banco de España viene a ratificar los criterios de la propia banca, expresados en su documento de la Asociación Hipotecaria Española (AHE) de 2001:

- a) El cliente tiene que poder calcular autónomamente el importe de la cuota mensual (esto es, las fórmulas no pueden contener ambigüedades o errores).
- b) Caso que no entienda las fórmulas, tienen que ofrecérsele tablas orientativas o explicaciones para que sepa a qué se compromete económicamente (es decir, no se le puede decir un tecnicismo y quedarse el banco “tan ancho”, como se dice vulgarmente).

Entendidos estos criterios, se llega a la conclusión que no sólo son REDAL las escrituras donde no hay fórmula de las cuotas, que ya hemos explicado. También son REDAL aquellos contratos donde hay omisiones para calcular, ambigüedades o errores.

Además, el Banco de España no sólo exige que las fórmulas estén en la escritura sino que el banco las explique al prestatario antes del contrato. Este aspecto importante lo podemos leer en su sitio web:

“En todo caso, debes saber que tu **banco está obligado a explicarte adecuadamente los productos y servicios** que ofrece, por lo que no dudes en consultar antes de tomar una decisión. En este caso, es especialmente importante que, antes de decantarte por una opción u otra, **TE QUEDE CLARO CÓMO SE CALCULAN LAS CUOTAS**, la existencia de **otros posibles costes o penalizaciones**, así como las **consecuencias** que tendrías que asumir ante un posible **incumplimiento** por tu parte.” (las mayúsculas y negritas están en el texto original)¹⁹

A pesar de haber documentado bien las “reglas del juego”, tanto por parte del Banco de España como de la propia banca, aparecen estos contratos que ocultan la fase variable y se llega a situaciones de litigio. Lejos de admitir que supone un perjuicio para el consumidor que el contrato oculte el importe de las cuotas, los bancos suelen recurrir a todo tipo de explicaciones para negar lo obvio.

Una de las “explicaciones” más comunes que da la banca es que los contratos contienen errores tipográficos, como pasa en todos los textos. Nada más lejos de la realidad, puesto que la mecánica de redacción de un texto no es de la misma naturaleza que la redacción de una fórmula.

Conclusión

El Banco de España establece la obligatoriedad de:

- Que el cliente conozca cómo se calculan las cuotas mensuales
- Que el cliente conozca las consecuencias de un incumplimiento de pago

Conclusión 16 sobre información que el cliente debe conocer a criterio del Banco de España

6.1.1 La excusa de los errores tipográficos

De entrada, respecto a los errores tipográficos, hay que señalar que su gravedad depende de la importancia que tengan en el documento. Es cierto que al teclear textos pueden producirse errores ocasionales (por ejemplo, escribir “buenp” en vez de “bueno” porque la “p” está junto a la “o” en el teclado).

Ahora bien, fíjese que incluso admitiendo que puede haber errores tipográficos, el notario de un contrato hipotecario se encargará de revisar una y otra vez, con los DNI de los firmantes en

¹⁹ https://clientebancario.bde.es/pcb/es/blog/Prestamo_o_credito_.html

la mano, que los datos personales estén bien tecleados. Raramente verá un error en los datos iniciales de los contratos (datos personales identificativos de los firmantes).

Si quiere otra situación de este estilo, intente pasar una frontera con un visado a nombre de “Pedro Rotas” con un pasaporte que ponga “Pedro Rojas”. Verá lo que pasa. No es lo mismo un error tipográfico en un texto ordinario de un párrafo que un error tipográfico en un dato fundamental del contrato.

Por tanto, que el argumento “error tipográfico” es una mala excusa queda muy claro cuando se considera la importancia en el contrato del texto que contiene el error. Un error tipográfico en una identificación anula la identificación (debe ser subsanada).

Pero ahora, además, veamos qué sucede cuando los errores están en las fórmulas. Las fórmulas son, de por sí, datos fundamentales del contrato, pero tenemos todavía unos argumentos mayores para no admitir errores tipográficos en ellas.

Pensemos, por ejemplo, en una fórmula física más o menos conocida: velocidad es igual a espacio dividido por tiempo.

Es decir, si usted recorre de manera uniforme 70 kilómetros en media hora, significa que circulaba a 140 kilómetros por hora. Si hay un radar de tramo le cae una multa seguro, porque se la merece.

Pues bien, si usted quiere ser ingeniero o físico debe aprender a escribir esta relación mediante el lenguaje de las fórmulas. Quizá se acuerde que en secundaria le enseñaron esto:

$$v = \frac{e}{t}$$

Esta fórmula se lee “velocidad es igual a espacio partido por tiempo”.

Imagínese ahora que, en un examen de carrera, usted escribe una “r” en vez de una “t” en la fórmula. ¿Cree usted que le van a aprobar? ¿Cree que podrá convencer al profesor de física que se trató de un error tipográfico?

Se aplica este rigor a las fórmulas por las consecuencias que los errores pueden tener en las mismas. Al fin y al cabo, un error en la carrera es un suspenso que solo afecta a quien lo comete. Imagínese, en cambio, que un ingeniero introduce una fórmula errónea en la instalación de un reactor nuclear. ¿Entiende por qué la ciencia no admite “errores tipográficos”? Los mayores se quejan que se ha perdido la cultura del esfuerzo. El día que admitamos este tipo de errores en los documentos habrá muerto no solo la cultura de la responsabilidad sino la responsabilidad en sí.

En justicia, respecto de los errores en las fórmulas, debemos dejar constancia que cuando las personas las escriben no están tecleando “de corrillo” como cuando escriben un texto. El procedimiento es totalmente diferente.

La escritura de una fórmula como la siguiente (fórmula de las cuotas que hemos visto antes) se hace de manera lenta y cuidadosa, porque se sabe que cada letra ahora no es parte de una palabra, sino que representa un concepto aritmético (una variable, un parámetro, etc.).

$$\text{Cuota} = \frac{C * i}{1 - (1+i)^{-n}}$$

Ilustración 19: Fórmula de las cuotas

Además, la posición de las letras también determina la operación. Por ejemplo, en la fórmula anterior tenemos que la expresión “-n” es una exponencial, y no una resta, precisamente porque su tamaño es inferior y porque está por encima de la línea de “(1+i)”.

Lo que la gente no sabe es que las fórmulas científico-técnicas (y las financieras son parte de ellas) están recogidas por normativas ISO internacionales. Eso hace posible el comercio internacional y, lo que es más importante, la garantía de lenguaje y procedimientos.

Por tanto, debe tenerse en cuenta que un error en una fórmula de producción (que bien puede causar una catástrofe) es equivalente a un error en la producción en sí. Para que nos entendamos, si hay un error en una de las fórmulas de la estructura de un edificio, la construcción del mismo se hace acorde a este error, causando ello que el edificio no tenga la resistencia prevista. ¿Se imaginan, caso de que se hunda un edificio, que la empresa diga que no es responsable porque cometió un “error tipográfico”? Pues este argumento es el que suele esgrimir la banca. Sin embargo, la propia abundancia de dichos errores muestra que no se trata de errores puntuales, sino de una ausencia absoluta de diligencia y cierto desinterés en la redacción de los contratos.

Por otra parte, más adelante mostraremos uno de los pronunciamientos de la administración al respecto de posibles errores o interpretaciones *subjetivas* de fórmulas que son, por definición, *objetivas*. Es decir, comentaremos un caso en que las empresas participantes en un concurso público de adjudicación pretenden que se cambie el baremo porque interpretaron mal la fórmula. La resolución de este caso es relevante porque supone un pronunciamiento de la administración.

Así pues, en este capítulo vamos a desarrollar los casos más comunes donde el prestatario no puede conocer el importe de la cuota mensual porque los pactos financieros contienen fórmulas o textos defectuosos. En definitiva, los pactos financieros no son válidos. **En ausencia de pacto financiero válido sobre el importe de las cuotas, por tanto, estaríamos en la misma situación de “no pacto” que hemos denominado *Redito ad Libitum*.**

6.2 Confusión de fórmulas de interés fijo en préstamo variable

Unos de los errores más comunes que invalidan el pacto financiero de las cuotas es que la entidad, en vez de suministrar la manera de proceder o fórmula en caso de revisión del tipo de interés, ha suministrado la fórmula de contratos de tipo fijo.

Si el lector ha entendido más o menos lo que hemos expuesto en el apartado de amortización, con la complejidad y las opciones que aparecen al tener un tipo variable, entenderá que es imposible que en el contrato se haya pactado nada coherente si las fórmulas no son las que corresponden.

Al intentar aplicar la fórmula para calcular las cuotas mensuales, nos encontramos con que el resultado que produce la referida fórmula no es el de las cuotas de renovación de un préstamo hipotecario.

Este tipo de error se caracteriza por:

- a) La fórmula indica que el capital que debe introducirse en ella es el *Capital inicial* del préstamo cuando, como hemos visto, es el *Capital pendiente* quien marca el importe de las cuotas mensuales.
- b) Por otro lado, dicha fórmula indica que en ella deben introducirse los *meses totales* de vida del préstamo cuando, como hemos visto también, son los meses que quedan de vida del préstamo (*meses pendientes*) los que deben considerarse para el cálculo.

Como ejemplo reproducimos el texto que acompaña a la fórmula de las cuotas en uno de estos contratos:

```
C = CAPITAL INICIAL -----  
  
R = TANTO POR 1 DEL INTERES TOTAL (tomando co-  
mo base periodicidad mensual de amortización) ----  
  
N = NUMERO TOTAL DE PLAZOS -----
```

Ilustración 20: Parámetros incorrectos a introducir en la fórmula de cuotas

Efectivamente, aunque aritméticamente la fórmula pueda estar bien en el contrato, no producirá un resultado financieramente correcto. Es claro que la letra “C” no debe ser el “Capital inicial”, como indica la fórmula, puesto que debe ser “Capital pendiente”, ni la letra “N” el “Número total de plazos”, puesto que serían en todo caso los plazos pendientes.

Las consecuencias de un préstamo donde se ha confundido la fórmula de interés variable por la de interés fijo es que el pacto de cuotas no es financieramente válido, porque:

- a) De nada sirve amortizar capital, la fórmula da un resultado como si no se hubiera amortizado.
- b) Las cuotas que se obtienen con esta fórmula no cuadran el préstamo a cero.
- c) Si se repasa el cuadro de amortización del préstamo se observa que en las revisiones de interés no se ha aplicado la fórmula del contrato

En esta situación, la entidad procede a seguir liquidando el préstamo porque lo introduce en sus sistemas informáticos desentendiéndose de los pactos financieros. Es decir, hace lo que precisamente el Banco de España dice que no se puede hacer: imponer un sistema de amortización no pactado.

Recordemos además que el Banco de España es tremendamente riguroso en este aspecto: no se puede imponer un sistema no pactado ni aun cuando se recurra a un sistema de amortización conocido o de uso extendido.

6.2.1 El caso del error en la disposición y el número de periodos

En los contratos con disposiciones de crédito también es frecuente este error. Si tomamos, por ejemplo, los formatos de Caixabank, en ellos se señala que en la fórmula de las cuotas debe introducirse el capital pendiente de la disposición, como vemos en la siguiente figura:

" Fórmula aritmética número 4 (canon francés) "

$$a_k = C_k \cdot [(r/m) / [1 - [1 + (r/m)]^{-n}]]$$

siendo "a_k" la cuota mixta de amortización e intereses; "C_k" el capital pendiente de amortización al inicio del periodo; "r", el tipo de interés nominal anual, en tanto por uno; "m", el número de periodos de liquidación del préstamo comprendidos en un año y "n", el número de periodos de liquidación (de pago de amortización de capital e intereses) pendientes.

Ilustración 21: Fórmula de cuotas de contrato con disposiciones de capital

Esta fórmula aparece en el MODELO 3313 de Caixabank²⁰, que puede obtenerse en el web site de la entidad.

Como puede apreciarse, la fórmula trabaja con el "capital pendiente" y "el número de periodos de liquidación (de pago de amortización de capital e intereses) pendientes".

Sin embargo, en algunos contratos de las entidades financieras aparece, en este tipo de préstamos por disposiciones, una fórmula que remite al capital total de la disposición y a los meses de vida del préstamo, como la siguiente.

²⁰ Modelo 3303: *Formulario de condiciones generales de préstamo hipotecario entrega de capital por disposiciones, una sola finca acabada. No puede utilizarse para financiar la construcción, cuota constante amortización lineal o canon francés, interés variable, Euribor (diversos plazos).*

Fórmula aritmética núm. 4

$$\text{Cuota} = C \cdot i / [1 - (1+i)^{-n}]$$

siendo "C" el capital de la disposición; "i" el tipo de interés anual en tanto por uno dividido por el número de períodos de amortización que comprende un año y "n" el número de períodos de amortización.

Ilustración 22: Fórmula de cuotas errónea por indicar el capital de la disposición y los meses de vida del préstamo

En estos mismos contratos la referida fórmula errónea coexiste con otras fórmulas correctas donde sí especifican claramente "capital pendiente" (o "capital pendiente de la disposición") y "Tiempo en número de cuotas que resta para el vencimiento del préstamo", cosa que prueba que no se tuvo la debida diligencia al redactar el contrato.

A veces la banca argumenta que el consumidor es harto conocedor de las matemáticas financieras y sabe que tiene que realizar correcciones en la fórmula. A nuestro juicio, este argumento cae por sí mismo. Imaginen que pasaría si todo el mundo que comete un error sostuviera que la culpa es de los demás por no haberlo corregido. Pretender que el consumidor tenga que deducir que no tiene que aplicar estos parámetros y debe corregirlos (según unas indicaciones que desconoce) es trasladar la responsabilidad del error.

Lo grave, por añadidura, es que los contratos suelen ser muy claros al principio. Es decir, suele haber una cláusula que indica cuál es el "capital de la disposición", tal cual, y se refiere al capital total dispuesto. De ningún modo el prestatario va a pensar que, luego en la fórmula, debe sustituir este capital por otra cantidad. La escritura deja claro cuál es.

Y lo mismo sucede con el plazo de duración del préstamo. La escritura establece al principio "meses de amortización" o "plazo de duración". Tampoco se le va a ocurrir al prestatario que debe cambiar estos meses por otros valores.

6.3 Ambigüedad de unidades

Hemos visto errores que anulan el pacto financiero porque hacen que las fórmulas produzcan resultados absurdos o incorrectos financieramente. De este modo, el prestatario no puede saber el importe de la cuota cuando el interés varía.

Ahora bien, hay otro tipo de errores que también impiden que el prestatario conozca el importe de la cuota. Son aquellos que le llevan a perderse en los cálculos, a no poder avanzar en ellos. Son errores de ambigüedad.

Uno de los más comunes proviene de la mecánica de las fórmulas financieras. Éstas pueden funcionar en "tantos por ciento" o en "tantos por uno", porque las propias matemáticas funcionan correctamente de las dos maneras.

Por ejemplo, supongamos que usted quiere calcular el 25% de 1500 euros.

Si usted introduce 1.500 en la calculadora y pulsa la opción “%” al multiplicar por 25, usted está trabajando en tantos por ciento. Es decir, lo que hace usted es:

$$1.500 * 25 / 100 = 375$$

En pocas palabras, multiplica por 25 y divide por 100. Esto es trabajar en tantos por ciento.

Ahora bien, usted también puede introducir 1.500 en la calculadora y, directamente, multiplicar por 0,25. En este caso, lo que hace usted es:

$$1.500 * 0,25 = 375$$

Cuando usted multiplica directamente por 0,25 está trabajando en tantos por uno.

En los contratos hipotecarios una fórmula será ambigua si no especifica en qué unidades trabaja. Es decir, debe especificar si funciona en “tantos por ciento” o en “tantos por uno”, ya que las fórmulas financieras pueden usar las dos maneras para calcular las cuotas o los intereses.

Para entender que la diferencia de resultado es abismal, tomemos un ejemplo con un tipo de interés de 5% anual, entonces introduciremos en la fórmula:

- a) El valor 5 si se trabaja en tantos por ciento.
- b) El valor 0,05 si se trabaja en tantos por uno.

Obviamente, una fórmula da un resultado diferente si se introduce en ella un 5 o un 0,05.

A menos que el prestatario tenga conocimientos de matemáticas financieras, no sabrá qué número introducir en la fórmula. A veces es posible que no sepa que se pueden introducir dos diferentes, ya que no tiene por qué saber que las fórmulas trabajan en estos dos tipos de unidades.

6.3.1 Ambigüedad del periodo anual/mensual

Sabemos ahora que las unidades en tantos por ciento o por uno suponen una fuente de ambigüedad en los contratos hipotecarios. El problema es que no es la única, ya que se produce confusión al hablar de “periodos de interés”.

Como hemos visto en el apartado de interpretación de recibos de hipoteca, existe un interés anual, pero con éste no se obtienen directamente los intereses devengados, sino que se tienen que dividir por 12 puesto que se suele pactar un devengo mensual uniforme.

Hablando en términos financieros, quiere decir que tenemos dos tipos de interés:

- a) El tipo de interés anual
- b) El tipo de interés mensual (que suele ser el anterior dividido por 12)

Las fórmulas financieras pueden funcionar con el tipo de interés anual o el mensual pero, obviamente, deben indicar con cuál funcionan.

La especificación de si el tipo de interés que se toma en una fórmula es “anual” o “mensual” es fundamental, porque ha dado lugar a la anulación de los intereses en nuestro país de un numeroso grupo de tarjetas de crédito por sentencias del Tribunal Supremo.

Para que se entienda, pongamos un ejemplo:

- a) Supongamos que una tarjeta se publicita con un interés para el pago aplazado del 2,8%.
- b) Aparentemente, parece una buena oferta porque el tipo de interés es bajo.
- c) Sin embargo, en letra pequeña vemos que este 2,8% es “tipo de interés mensual”.
- d) Si el interés mensual es 2,8%, entonces haciendo cálculos descubrimos que el interés anual es del 33,6%.

Así las cosas, piense el lector qué sucede cuando en una fórmula financiera encontramos este texto explicativo:

i = interés nominal expresado en tanto por uno----

¿Se ha pactado interés anual o mensual? El resultado va a ser muy diferente según sea uno u otro. Y el Banco de España nos recuerda que el pacto debe ser claro.

Podría suceder que hubiera una norma o un acuerdo universal (conocido por los propios consumidores) que especificara qué hacer. Por ejemplo, imaginemos que existiera una regla del tipo “si no se establece la periodicidad, entonces se toma el tipo de interés anual”.

Ahora bien, la situación es la opuesta. No sólo esta norma no existe sino que tampoco hay acuerdo entre las entidades financieras sobre qué tipo de interés debe considerarse.

El tipo de interés nominal que se aplica a un producto financiero se denomina TIN (Tipo de interés nominal). Entre las entidades financieras, hay acuerdo en que el TIN debe constar en el contrato, pero hay desacuerdo en, si no consta, si se debe considerar anual, mensual o de otro tipo. Hemos levantado acta notarial, que adjuntamos, donde se puede constatar que:

- a) Para BBVA, si no se especifica el TIN, no se sabe cuál es, puesto que no tiene por qué ser anual:

“A diferencia de la TAE, el TIN no tiene por qué ser anual”.

- b) Para Caixabank, si no se especifica el TIN, no se sabe cuál es, aunque lo habitual es que sea mensual, sin embargo puede ser cualquiera:

“Puede ser anual, pero no es lo más usual. Lo habitual es calcularlo de forma mensual, aunque también se podría hacer de forma diaria, semanal o trimestral”.

- c) Para ING Direct, si no se especifica el TIN, no se sabe cuál es, pero señala que lo habitual es justamente lo contrario de Caixabank, es decir, que sea anual en vez mensual:

“Su periodicidad suele ser anual, pero también puede referirse al periodo total del préstamo o la inversión.”.

Por tanto, a la vista de lo anterior, tenemos tres grandes bancos con cartera hipotecaria que:

- a) Establecen que diciendo solo “Tipo de interés nominal” no se sabe a qué periodo se refiere el producto financiero, por tanto, puede ser cualquiera.
- b) Advierten de diferentes costumbres en el uso de esta expresión, puesto que para CaixaBank lo “habitual” es que sea mensual y, en cambio, ING Direct sostiene que lo “habitual” es que sea anual.

Para añadir un tercero en discordia, en una nueva acta notarial descubrimos que Banco de Santander sostiene que lo habitual es que sea mensual. Pero lo importante, para el caso que nos ocupa de la ambigüedad, es que se indique debidamente:

“¿Cuál es la diferencia entre TIN y TAE? El Tipo de Interés Nominal o TIN es el precio que pagamos por un préstamo, es decir, el dinero que tenemos que pagar al banco por el capital prestado. El TIN es, por lo tanto, un porcentaje específico de la cantidad total prestada por una entidad bancaria para establecer los parámetros de una operación financiera como puede ser un préstamo hipotecario. De forma general, el TIN se calcula de manera mensual. El TIN debe estar indicado en cualquier contrato de productos bancarios como depósitos, préstamos, créditos o hipotecas, ya que es el precio que estamos pagando por ellos, tal y como explica este contenido de Finanzas para Mortales.”

Es decir, a criterio del Banco de Santander es fundamental que el TIN se indique correctamente en el contrato porque, precisamente, es el **precio** que pagamos por el dinero prestado. Y una indicación ambigua de ningún modo puede ser una indicación correcta.

6.4 Errores de agrupación y prioridad

6.4.1 Prioridades, agrupaciones y desarrollo

Para que vea que el mundo no ha sido nunca tan simple como uno piensa, le contaremos algo que quizá no conozca sobre el medioevo.

Posiblemente usted sí sepa que Jaime I conquista Mallorca y Valencia. Bueno, si no lo sabía, ya lo sabe ahora. Pero el problema real no es tanto conquistar un territorio como mantenerlo²¹ y, además, lograr que prospere, puesto que a ningún rey le interesa poseer un territorio que en vez de pagar impuestos genere gastos a la corona. Vamos a ver qué dolores nos genera el tener que mantener lo conquistado.

Normas operativas: Desarrollando la tecnología medieval

Pues bien, cuando Jaime I establece las bases del desarrollo en estas zonas, uno de los primeros deberes es proporcionar una medida que haga posible el comercio del grano.

De ahí nace la *barcella*, que en Valencia equivale a 4 *almuds* pero en Mallorca son 6. Y en otras partes de Cataluña y Aragón no son ni 4 ni 6. En fin, que el mundo de Jaime I era fraccionario pero no caótico. El comercio funcionaba.

²¹ Éste es un principio básico de la estrategia, no sólo militar, sino aplicada a todos los campos.

En los libros de historia leemos que Jaime I establece esta medida, la “barcella”, en las tierras conquistadas. Sin embargo, ¿qué significaba exactamente “establecer una medida” en el medioevo?

Lo que hizo el rey fue mandar construir una caja de madera, la original, que se custodiaba en un edificio real. Y todos los comerciantes de la región debían acudir a reproducir fielmente dicha caja para que la copia contuviera la misma cantidad de grano. Eso era “establecer una medida” en el medioevo: dejar la matriz física en algún sitio a disposición del pueblo (suponemos que se debía ahorcar al comerciante que hubiera trucado su caja de medir grano, para que vean que la administración de consumo de antes era más estricta que la de ahora).

Normas operativas en la tecnología actual

Ahora piense en lo complicado que es el mundo en la actualidad y pregúntese cómo ha sido posible llegar hasta aquí.

Por ejemplo, usted se coordina con su pareja para recoger a los niños y le envía, por el móvil, su ubicación en tiempo real. ¿Se hace una idea de cuántas medidas y reglas se han “establecido” para llegar a esto? ¿Sabe que dichas reglas se establecieron a lo mejor en diferentes periodos de tiempo y, aun así, funcionan todas conjuntamente? ¿Sabe, en definitiva, cuántas personas han trabajado con un lenguaje común durante cientos de años para que usted, ahora, pueda enviar su ubicación en tiempo real?

Todo lo que usted disfruta se sustenta, fundamentalmente, en unas reglas sencillas pero importantes que permiten que diferentes personas aprovechen el trabajo de otras. Y que, como hemos dicho, no sólo trabajen en un mismo equipo, sino también que unas desarrollen el trabajo que otras empezaron hace cientos de años.

Entre estas normas sencillas pero importantes, para poder trabajar con números y que la sociedad progrese, existen dos que se llaman “de prioridad” y “de agrupación”.

Para que vea un ejemplo: Si usted cree que $2 + 3 * 4$ son 20, entonces no conoce estas reglas.

Todo el mundo que ha trabajado en tecnología y sus hijos (si han aprobado 3º de ESO) le dirán que

$$2 + 3 * 4 = 2 + 12 = 14$$

Y que si usted quiere que dé 20, entonces usted se está refiriendo a esta operación aritmética (no a la anterior):

$$(2 + 3) * 4 = 5 * 4 = 20$$

Igual a usted le molesta que $2 + 3 * 4$ no sean 20, pero lamentablemente son 14 en todo el mundo. Aquí y en París. Y gracias a este acuerdo de prioridades (orden en que se hacen las operaciones) y agrupaciones (manera en que se agrupan si se quiere cambiar el orden) unos cientos de miles de personas, que ni se conocen entre ellas ni han trabajado en las mismas épocas, han hecho posible que existan hoy los móviles y manden las ubicaciones a tiempo real.

6.4.2 Prioridades y agrupaciones en las matemáticas financieras

Las matemáticas financieras son un campo que no tiene fórmulas tan complejas como la física de partículas, pero tampoco puede decirse que se queden cortas en este aspecto. Mire, por ejemplo, la fórmula de las cuotas de un préstamo de cuota creciente:

$$a = C * \frac{i/m \left((1 + i/m)^m - (1 + r) \right)}{\left((1 + i/m)^m - 1 \right) \times \left(1 - (1 + r)^n \times \left((1 + i/m)^m \right)^{-n} \right)}$$

Ilustración 23: Fórmula de cuotas crecientes

Es obvio que esta fórmula, que tiene como unas 9 agrupaciones de términos, que a su vez se obtienen respetando escrupulosamente las reglas de prioridades, va a dar quebraderos de cabeza al consumidor cuando quiera calcular la cuota mensual. Pero ¡imagínese cómo serán estos quebraderos si la fórmula es incorrecta!

Si la entidad no se ha ocupado de respetar las normas, por todos aceptadas, de agrupación y prioridad, entonces priva al firmante del préstamo de conocer el importe de la cuota mensual y, por tanto, la carga económica del contrato que firma. Esta privación es financieramente más grave si se piensa que se trata de un contrato de larga duración (30 o 40 años), donde en cada revisión de interés el préstamo se verá afectado por esta fórmula.

Contratos financieros: deshaciendo el progreso

A veces, irónicamente, decimos que es una suerte que quienes redactaron los contratos hipotecarios no trabajaran en fabricación de misiles tierra-aire, drones militares o robots de cirugía de precisión. O, mucho más simple, que trabajasen de controladores aéreos. Hubiéramos sufrido, sin duda, alguna tragedia.

El problema al que nos enfrentamos, ahora sin ironía, es que muchos contratos hipotecarios están redactados de espaldas a cualquier norma científico-técnica (e incluso financiera) de prioridades y agrupaciones, y están plagados de fórmulas que, tal como están puestas en el contrato, no significan nada financieramente. El prestatario no puede usarlas.

No sabemos si fue por un relajo en los controles o por una voracidad repentina para comercializar hipotecas, pero el hecho es que las fórmulas de muchos contratos no es que incumplan algún principio matemático avanzado, tipo ecuaciones diferenciales, es que incumplen lo que se explica en segundo, tercero y cuarto de la ESO.

Para aumentar el problema, y este punto es clave, la otra parte, el prestatario, por lo general desconoce las matemáticas financieras. De hecho, en las preguntas que hemos citado de la Dirección General de Consumo de las Islas Baleares al Banco de España, se incluye una sobre el posible conocimiento de este tema por parte del consumidor medio. El Banco de España responde que:

“De acuerdo con los resultados de la última Encuesta de Competencia Financieras (2016), un 54% de los españoles no son capaces de responder correctamente a una pregunta específica sobre interés compuesto”

Imaginemos de qué estamos hablando. Si la idea de intereses que se acumulan y generan intereses (interés compuesto) escapa a más de la mitad de la población, ¿creen que el 46% restante, el que entiende algo de interés compuesto, conoce y comprende las fórmulas financieras que rigen los contratos hipotecarios?

Pues bien, en este contexto podemos encontrar contratos donde una fórmula correcta para los intereses mensuales, como sería ésta

$$I = C \cdot r / (n \cdot 100)$$

es sustituida por una “fórmula alternativa” como la siguiente:

$$I = c.r / n.100$$

En la “fórmula alternativa”, la que aparece en el contrato, además de perder los paréntesis por el camino, no se especifican las unidades con que se trabaja (si tantos por ciento o tantos por uno). Es decir, no se sabe qué cantidades hay que introducir en ella.

Ya puede el prestatario introducir la fórmula de la escritura en una hoja de cálculo (como, por ejemplo, Excel) que no va a conseguir más que resultados desesperadamente absurdos cuanto intente saber qué intereses se ha comprometido a pagar cada mes.

Por otro lado, aquella fórmula de la cuota que hemos introducido al enseñar la amortización de préstamos

$$\text{Cuota} = \frac{C * i}{1 - (1+i)^{-n}}$$

Aparece en la escritura bajo una versión “sui generis” como la siguiente:

$$\text{Cuota} = C \times (1+i)^n \times i / (1+i)^n - 1$$

y que tiene la particularidad que, si el prestatario la introduce en una hoja de cálculo, le resulta que la cuota mensual es 1 euro menor que los intereses (sic).

6.5 Errores de exponenciales y polinomios

Un error muy común en los pactos financieros de los contratos hipotecarios es confundir fórmulas polinómicas con exponenciales y viceversa. Lo grave de estas alteraciones de los pactos financieros es que parece ser que ni el prestatario ni el propio prestamista (o la persona que firmaba en nombre de la entidad prestamista) sabían qué estaban firmando.

Un error de este tipo es el que vemos en la tabla siguiente:

Fórmula financiera que será correcta si se especifican bien los parámetros a introducir en ella	Fórmula financiera que aparece en la escritura y, introduzca lo que se introduzca en ella, siempre dará un resultado financieramente absurdo
$Cuota = \frac{C * i}{1 - (1+i)^{-n}}$	$Cuota = \frac{C * i}{1 - (1+i) - n}$

¿Por qué un empleado de la cadena de mando, bajo su libre albedrío, cambió las fórmulas que debían aparecer en el contrato hipotecario? ¿Por qué las entidades, que habían invertido un dinero en la elaboración de las matrices de sus contratos no controlaron lo que se firmaba en las oficinas? ¿Por qué los departamentos de control, que subsanaban errores en las escrituras, no subsanaron éstos, tan repetidos y abundantes?

No sabemos qué decir acerca de la observación que haremos a continuación. Por una parte, habla en favor de la diligencia organizacional de la banca pero, por otra, apunta en sentido contrario. El hecho observado es que, mientras en escrituras de los años 90 no se disponía de procesadores de texto modernos, aparecen en ella esfuerzos de diligencia para reproducir bien las fórmulas. Dichos esfuerzos parecen esfumarse a partir del año 2000, cuando precisamente se empieza a disponer de mejores programas de edición de documentos. Sirva de muestra el asunto de la exponencial.

Para señalar que una operación es exponencial, la normativa ISO establece que la tipografía del exponente tiene que ser una tercera parte en tamaño que la tipografía de la base. Es decir, que en la expresión

$$2^3 = 8$$

el tamaño de letra del número “3” tiene que ser una tercera parte que el tamaño del “2” o del “8”.

Pues bien, en contratos de los años 90 encontramos frecuentemente que, ante la imposibilidad de hacer esto con una máquina de escribir, se introduce la fórmula a mano o

bien se usa una notación equivalente que no requiere cambiar el tamaño. La expresión anterior, puede escribirse de estas dos maneras

$$2^3 = 8$$

O bien

$$2 \text{ elevado a } 3 = 8$$

Y estas expresiones anteriores sí se encuentran en contratos de los años 90, que son correctos.

En cambio, curiosamente, los errores de confusión de exponenciales y polinomios son muy frecuentes en la década 2000-2010 cuando las oficinas tienen a su disposición procesadores de texto que permiten elaborar documentos con mayor precisión y facilidad.

6.5.1 El pronunciamiento del Banco de España

Al respecto, las confusiones entre polinomios y exponenciales son especialmente de efectos complicados cuando se aplican a fórmulas de ajuste.

Las fórmulas de ajuste pueden ser tanto polinómicas (o lineales²²) como exponenciales, por lo que no puede decirse que deban pactarse de un tipo o de otro. Reproducimos a continuación un fragmento donde el tipo de interés se ajusta de manera lineal (es decir, multiplicativa, no exponencial):

El referido índice se tomará previa su conversión a base 365 días, mediante aplicación de la fórmula consistente en multiplicarlo por el cociente de dividir 365(dividendo) por 360 (divisor). -----

Si bien muchas fórmulas de ajuste son exponenciales, pero también pueden ser polinómicas, al respecto, consultado el Banco de España, indica que

“... habrá que estar al contenido de lo estipulado en el contrato de préstamo hipotecario formalizado con la entidad financiera, ya que del mismo nacen los derechos y obligaciones entre las partes, que pueden establecer las que tengan por conveniente siempre que no sean contrarios a las leyes, a la moral o al orden público”²³

Es decir, el Banco de España indica que rige lo pactado. Si una fórmula es polinómica, aunque sea menos frecuente, polinómica se queda. Porque, que sepamos, los polinomios no atentan contra la moral, las leyes o el orden público.

²² Las fórmulas lineales son un caso particular de las polinómicas, puesto que son polinomios de primer grado.

²³ Respuesta del Banco de España de fecha 22 de abril de 2022

6.5.2 El pronunciamiento del Tribunal de recursos contractuales del Ayuntamiento de Sevilla

En este tema de polinomios y exponenciales tenemos un caso importante porque supone el pronunciamiento de una administración. Se trata del Tribunal de recursos contractuales del Ayuntamiento de Sevilla, que tuvo que intervenir resolviendo en un concurso público.

El Ayuntamiento de Sevilla abrió la licitación de 400.000 euros (BOE nº 304 de 17/12/2016) siguiente:

“contratación del servicio de Consultoría y Asistencia Técnica para la Redacción del Plan Especial y Documento de Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria de plataforma reservada tramo San Bernardo- Santa Justa, así como de proyecto de construcción del metro ligero en superficie del centro de Sevilla: tramo San Bernardo- Centro Nervión”.

En el baremo de valoración de méritos de las empresas el Ayuntamiento de Sevilla utilizó una fórmula polinómica, cuando en algún otro concurso anterior se había usado una de tipo exponencial.

La adjudicación mediante dicha fórmula fue objeto de recurso administrativo por estar algunas empresas en desacuerdo con el resultado del concurso. Reclamaban que se interpretara la fórmula del concurso “de manera exponencial”, pero ello suponía cambiar la fórmula.

El expediente se resolvió con la Resolución nº 14/2017 (recurso nº 9/2017) del *Tribunal de Recursos Contractuales del Ayuntamiento de Sevilla* (véase anexo) estableciendo la validez de la fórmula de ajuste y su naturaleza lineal²⁴.

Así pues, las fórmulas de ajuste que aparecen en diversas escrituras de manera polinómica han sido usadas por la administración, y no solo eso: han sido validadas en caso de discusiones o interpretaciones por el Tribunal de Cuentas competente.

6.6 Errores de capitales fijados (amortización sin recálculo)

Como estamos viendo, el núcleo de la cuestión es que el contrato hipotecario debe fijar un importe de la cuota mensual. En las escrituras de hipoteca, para hacerse una idea de lo que se va a pagar cada mes, aunque sea durante el primer año, se suele encontrar una redacción como la siguiente:

“... el prestatario se compromete a devolver el capital prestado mediante 360 cuotas mensuales, comprensivas de amortización e intereses, de 750 euros durante el primer período de interés...”

Pero, como hemos expuesto, hay contratos donde se pacta una lista de amortizaciones mensuales, y el prestatario tiene que entender que a dichas amortizaciones se sumarán los intereses que correspondan. El resultado será la cuota mensual mixta a pagar.

Un primer problema lo encontramos en pactos mal redactados, equívocos, el prestatario cree que se está hablando del importe mensual cuando sólo se está hablando de la parte de amortización de dicha cuota. Veamos un ejemplo de un mismo cliente (préstamo y novación).

²⁴ Lineal, como hemos indicado, es un tipo particular de fórmula polinómica.

El redactado de la escritura de préstamo inicial (año 2009) es el siguiente:

Finalizada la fase de carencia de amortización, la devolución del capital se efectuará mediante una primera entrega, el 1 de ENERO de 2011, de DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS Y TREINTA Y NUEVE CENTIMOS, y TRESCIENTAS CUARENTA Y SIETE entregas consecutivas MENSUALES, cada una de las cuales se obtendrá multiplicando el importe de la que la haya precedido por 1,0020833, debiendo ser efectuada la última el 1 de DICIEMBRE de 2039. Las diferencias por redondeo se compensarán en la última entrega._____

En una primera lectura, incluso un experto pensará que se trata de las cuotas mensuales, por dos motivos:

- a) Porque, quizá maliciosamente, los textos no dicen “parte de amortización de la cuota mensual” sino simplemente “una primera entrega” y 347 “entregas” consecutivas.
- b) Porque, aunque dijera “cuota de amortización”, por abuso de lenguaje también se llama “cuota de amortización” a la cuota mensual que se paga durante el período de amortización, para distinguirla de la que se paga durante el período de carencia.

Unos años después, cuando el préstamo es novado, se sigue usando el mismo formato de redacción:

SEGUNDA.- AMORTIZACIÓN: 1. El PRESTATARIO se obliga a devolver el capital en el plazo de 300 MESES, computado a partir de uno de noviembre de 2012, mediante una primera entrega, el uno de diciembre de 2012, de treinta y nueve euros con setenta y ocho céntimos (39,78 €), y 299 entregas consecutivas MENSUALES, cada una de las cuales se obtendrá multiplicando el importe de la que la haya precedido por 1,0037499, debiendo ser efectuada la última el uno de noviembre de 2037. Las diferencias por redondeo se compensarán en la última entrega. -

En definitiva, el primer texto da a entender que la cuota mensual de referencia para el primer año es de 259,39 euros, mientras que en realidad es de 460,15 (259,39 de amortización y 200,76 de intereses). Lo mismo sucede con el segundo, aunque la cuota sea menor.

¿Por qué decimos que incluso un experto pensará que se trata de las cuotas mensuales? Pues precisamente porque éste es un caso que fue a juicio, siendo el sistema de amortización aplicado (y “semipactado”) el método francés con capitales fijados.

Pero lo que sucedió es que, en su respuesta, el banco presentó un escrito sosteniendo que le amparaba la jurisprudencia del Tribunal Supremo, dado que se trataba de un préstamo de cuota creciente:

“Y finalmente, en un supuesto en el que se enjuiciaban estas mismas cláusulas insertas en un préstamo hipotecario suscrito con consumidores y con sistema de amortización con cuota creciente, todas ellas vienen amparadas -y por tanto se declara su validez- por el Tribunal Supremo (Sala de lo Civil, Sección 1ª) en Sentencias num. 162/2021 y 166/2021, de 23 de marzo. Reproducimos sus fundamentos, que estimamos plenamente aplicables al caso que nos ocupa”

Este párrafo era absolutamente relevante para el tema en litigio puesto que:

- a) El objeto principal de discusión era que el redactado del contrato era incomprensible y, por tanto, no se podía elevar a la categoría de pacto financiero entre dos partes.
- b) El escrito de la entidad mostraba que **ni siquiera la propia entidad había entendido lo pactado en el contrato**, puesto que la sentencia y el sistema al que se refería no tenía nada que ver con las fórmulas (enunciadas de forma ambigua y críptica) en el contrato.
- c) Por añadidura, la entidad cometía el error de entendimiento que hemos señalado: el contrato confunde las cuotas de amortización con las cuotas mensuales.

Un grueso de hipotecas usaron el sistema de capitales fijados, pero de manera mal redactada, de manera que resultaba un contrato ininteligible. Sin embargo, éste problema se hizo más grande cuando se procedió a novaciones y ampliaciones de capital, como veremos más adelante.

6.6.1 Las novaciones en el contrato de capitales fijados

Esperamos que usted haya entendido la idea, a estas alturas, de cómo funcionan los sistemas de capitales fijados (amortizaciones fijadas, amortización sin recálculo):

- a) El prestatario y la entidad pactan una lista de amortizaciones mensuales
- b) Esta lista de importes, sumada, da el total del capital prestado
- c) Cada mes se tiene que pagar la amortización que se ha pactado (la cantidad que está en la lista) más los correspondientes intereses mensuales (que se pactan en el contrato).
- d) Con esta suma de amortización más intereses se obtiene la cuota mixta mensual a pagar

Pues bien, en estas condiciones, qué sucede si el prestatario y la entidad hacen una novación y amplían el plazo o el capital del préstamo, sin cambiar el sistema de amortización. Posiblemente lo haya adivinado: **Hace falta una nueva lista de capitales fijados.**

Tenemos un grueso de novaciones en los que la entidad y el cliente firman la novación y la nueva lista no existe. En esta situación, no se puede amortizar el préstamo, no hay pacto válido, puesto que la lista antigua no suma ahora el capital del préstamo. E, incluso si se hace una ampliación del plazo pero sin tocar el capital, la lista antigua es obsoleta de inmediato, ya que los meses de pago ahora han cambiado (ahora hay más meses, por lo que hay que redistribuir las amortizaciones).

La única explicación que encontramos a esta singularidad, sin que justifique la falta de diligencia por parte de la entidad, es que el sistema de capitales fijados era usado por algunas cajas de ahorros en los años 90. Al parecer, con la absorción por parte de otras entidades, estos contratos pasaron a amortizarse con otros métodos (como el francés de cuota constante) ignorando que un sistema de amortización con capitales fijados puede ser más ventajoso para el cliente, según la secuencia de tipos variables de interés que se produzca.

7 Contratos REDAL de lenguaje

Para entender lo que es un problema de lenguaje debemos recurrir al contenido semántico-financiero de un caso precedente: la Sentencia 347/2020 de la Audiencia Provincial de Madrid. El caso enjuiciado era el de una comunidad de vecinos frente a la compañía del gas. Y el objeto de litigio era que el importe se determinaba mediante una fórmula que usaba símbolos no convencionales (como un apóstrofe o “comilla alta”) para indicar operaciones aritméticas que no se podían desentrañar.

La Audiencia Provincial de Madrid falló a favor de la comunidad de vecinos (el importe en juego era de más de 350.000 euros) y lo llamativo de su sentencia es la claridad financiera que impregna el redactado del fallo. Veamos los argumentos de la Audiencia provincial:

- a) De entrada, se debate si la fórmula se enmarca en un significado normalizado dentro de la ciencia matemática
- b) Posteriormente, se expone que la compañía de gas utilizó un lenguaje financiero **interno** de la empresa, **no un lenguaje común** entre las partes
- c) La propia compañía del gas, en su contestación, parecía ignorar el significado de las operaciones aritméticas
- d) Y, finalmente, no se puede considerar correcto un redactado con unos signos si se han tardado años en descubrir qué significan y, de hecho, parece no estar claro todavía

La equivalencia de este contrato en el mundo de las hipotecas la encontramos cuando la entidad no utiliza un lenguaje común, sino uno que sólo es propio de ella, o de los tecnicismos de las entidades de crédito, pero no perteneciente a las dos partes que firman el contrato.

En este sentido, este párrafo de la sentencia 347/2020 es aplicable a muchos contratos bancarios:

“Todo parece indicar, por ello, que esa comilla alta (') no es otra cosa que un símbolo adoptado por [COMPAÑÍA DEL GAS] en el ámbito doméstico o puramente interno de su organización para representar algún tipo de operación aritmética (acaso la multiplicación). Símbolo que, por ello mismo, resultaba absolutamente inapropiado para su inclusión en una fórmula destinada a ser incorporada en una multiplicidad de contratos que habrían de tener como adherentes a otros tantos destinatarios potenciales.”

Por otra parte, como hemos indicado, además de ser incomprensible por temas de lenguaje común, la sentencia se pregunta por el significado normalizado de la cláusula dentro de la ciencia matemática:

“Y ello en razón al empleo entre unas y otras de un símbolo consistente en un apóstrofo o comilla alta (') que, según se indicó en la demanda, ni resulta comprensible para las comunidades demandantes ni constituye un signo normalizado en el campo de la operatoria matemática que resulte generalmente conocido.”

(...)

“Lo que se debate es, cualquiera que fuere su significado operacional, si ese significado es o no un significado normalizado y convencionalmente aceptado dentro de la ciencia matemática.”

Además, la Audiencia entró a considerar el hecho que la propia compañía pareciera desconocer el significado del contrato que ella misma había redactado:

“En momento alguno se dignó [COMPAÑÍA DEL GAS] a indicar al tribunal cuál era, en su sentir, el tipo de operación aritmética que la comilla alta (') pretendía denotar. A la hora de interpretar el significado de esta anómala actitud procesal, podemos descartar, desde luego, que sea la propia [COMPAÑÍA DEL GAS] quien ignora el significado de ese símbolo si se tiene en cuenta que fue ella la redactora de la fórmula. Lo que sí parece, en cambio, indicar esa actitud silente es que era el propio letrado de [COMPAÑÍA DEL GAS] quien ignoraba, al tiempo de confeccionar el escrito de contestación, cuál pudiera ser dicho significado.

(...)

... el anuncio que efectúa [COMPAÑÍA DEL GAS] en su contestación supone un reconocimiento -implícito pero no por ello menos elocuente- de que para conocer el significado de la comilla alta (') o el tipo de operación que denota es necesario estar en posesión de conocimientos científicos o técnicos. Con lo que, de rechazo, es la propia [COMPAÑÍA DEL GAS] quien asume la tesis de las demandantes relativa a la impenetrabilidad de la cláusula.”

Y, finalmente, para nosotros es un argumento también extrapolable a los contratos hipotecarios el hecho mismo de la discusión en sí. Es decir, si para desentrañar el significado de un contrato financiero hacen falta expertos, y cuesta que se pongan de acuerdo, ¿cómo lo va a entender un consumidor medio que no es experto en este tipo de fórmulas?

El párrafo en cuestión, es el siguiente:

“Llegados a este punto, nos encontramos ante la circunstancia, sin duda chocante o por lo menos francamente inusual, de que tras seis años de sustanciación de un proceso que ha alcanzado una extensión de cinco tomos, ninguno de los intervinientes en él conoce a ciencia cierta qué significado operacional debe atribuirse a la comilla alta ('), pues ni que decir tiene que los miembros de este tribunal también ignoran por completo ese significado.”

Para referirnos a este tipo de casos, los etiquetamos como “REDAL de lenguaje” o “REDAL de lenguaje propio”, para indicar que, en el fondo, la cuestión es que el contrato no ha usado un lenguaje común entre las partes y, por tanto, no puede haberse pactado nada con dicho lenguaje.

Conclusión

La sentencia de 347/2020 de la Audiencia Provincial de Madrid establece un criterio financiero sobre el lenguaje del contrato: no se puede usar un lenguaje (expresiones, fórmulas) que no sea común a las dos partes.

Conclusión 17 sobre el lenguaje común en los contratos

7.1 El Banco de España, con la Audiencia de Madrid y contra el lenguaje propio

Viene de nuevo a colofón, al tratar el tema del *lenguaje propio* en los contratos, la respuesta del Banco de España a las preguntas de la Dirección de Consumo de las Islas Baleares.

El Banco de España coincide, en el tema del lenguaje, con la Audiencia de Madrid. Recordemos que su respuesta respecto los pactos financieros era clara: deben redactarse “de forma clara y comprensible para el cliente”. En consecuencia, el uso del lenguaje de la banca, propio de ella y ajeno al consumidor, queda automáticamente descartado.

Y, además, la respuesta del Banco de España no admite el uso de tecnicismos para defender la validez de un contrato, precisamente porque los tecnicismos no pertenecen al lenguaje común y, caso de ser usados, deberían acompañarse de la correspondiente explicación:

“... evitará el uso de tecnicismos y, cuando ello no sea posible, explicará adecuadamente el significado de los mismos...”

7.2 Consideraciones sobre lenguaje común y lenguaje propio

En los pactos entre empresas o particulares, debe distinguirse técnicamente el *lenguaje común* del *lenguaje propio*. Explicamos esta cuestión a continuación, suponiendo que han firmado el contrato dos empresas (para particulares aplica del mismo modo).

Por lenguaje común, entendemos aquellos conceptos y métodos cuyo significado es compartido. Por ejemplo, ambas empresas deben llevar una contabilidad, por lo que las palabras “Asiento contable” o “Libro Mayor” forman parte del lenguaje común.

Por lenguaje propio, en cambio, entendemos aquellos conceptos y métodos cuyo significado es interno de la empresa o bien del sector en qué desarrolla su actividad. Así, por ejemplo, si en un contrato figura la expresión “segundo grado” tiene un significado totalmente distinto dependiendo de la empresa y contexto que lo use.

Para una empresa de ingeniería, “segundo grado” se refiere a un tipo de ecuación matemática que se aplica al caso, pero para una empresa de dermatología hace referencia a la penetración en las capas de la piel, mientras que en un testamento haría referencia a la distancia del parentesco y, finalmente, en un pacto penal haría referencia a un régimen penitenciario.

7.2.1 Lenguaje propio en el ámbito financiero

En el caso de las finanzas, tenemos dos parámetros importantes de los préstamos en los que hay que distinguir el lenguaje común del lenguaje propio:

- a) Los intereses devengados.
- b) Las cuotas de amortización.

Pactos de Intereses devengados

Cuando hablamos de interés anual, sin más, las empresas pueden considerarlo lenguaje común porque todas ellas entienden de márgenes de beneficios y pérdidas.

Es decir, si un contrato pacta un 6% anual sobre 100.000 euros, todas las empresas entienden que estamos hablando de 6.000 euros.

Sin embargo, el devengo mensual de intereses, no se aplica más que en el ámbito financiero y, por tanto, no forma parte del lenguaje común.

Por tal razón, las escrituras de préstamo deben especificar qué entienden por intereses devengados mensualmente o bien cómo se calculan.

Pactos de cuotas de amortización

Por lo que se refiere a las cuotas de amortización de un préstamo, existen diferentes métodos y, además, las fórmulas son más complicadas. Por tal motivo, con más razón, deben especificarse en los contratos financieros, especialmente cuando una de las empresas no es financiera.

Cabe señalar que las empresas en general tienen sistemas de amortización de maquinaria y de inmovilizado, los cuales siguen fórmulas que no son las de amortización financiera. Así pues, no puede de ninguna manera darse por sentado que las cuotas de amortización de un préstamo formen parte de un lenguaje común.

7.3 Implicaciones financieras de la expresión “cuota constante”

Uno de los errores por deformación profesional de los financieros, que no de los economistas, es considerar que una amortización de “cuota constante” es una amortización con método francés.

De hecho, se usa un redactado muy extendido en algunas entidades que “chirría” para el resto de científicos no financieros, es el siguiente:

“El préstamo se amortizará mediante cuotas constantes de 634 euros cada una. El importe de las cuotas variará cuando varíe el tipo de interés, de acuerdo con lo especificado en la cláusula tercera bis”

Si esto lo leen matemáticos, físicos o ingenieros se llevan las manos a la cabeza. No entienden cómo un redactado tan contradictorio puede formar parte de un contrato que se suponga coherente.

Cuando cualquier científico dice que algo es “constante”, significa que tiene un valor y que de ahí no se mueve. Cuando un ingeniero informático escribe el código de un programa y usa la etiqueta “CONST” sabe que aquel valor no va a cambiar nunca. ¿Cómo puede establecer un contrato financiero que una magnitud sea constante y, a la línea siguiente indique que va a

variar su valor? Si usted dice eso en cualquier titulación de la Facultad de Ciencias, le garantizamos que no pasará de primero de carrera.

Para aclararnos el malentendido están los economistas. Ésos se apresuran a señalar que el contrato comete un “abuso de lenguaje”. En ciencias y tecnología un *abuso de lenguaje* se da cuando un colectivo usa mal una expresión, pero entre ellos se entienden.

En este caso el abuso de lenguaje viene porque, en realidad, se quiere decir “cuota constante revisable”, cosa que los científicos entenderían, pero se usa la expresión simplificada “cuota constante” que forma parte de la jerga técnica de los financieros (y seguramente, no de todos ellos).

Al respecto, están disponibles en la red los apuntes de matemáticas financieras del Doctor Carlos Ivorra (Universidad de Valencia) donde aclara el malentendido:

“Con precisión, las hipotecas son préstamos con cuota de amortización constante revisable, es decir, préstamos en los que el capital y los intereses se devuelven mediante pagos constantes (usualmente mensuales) pero en los que las partes pueden reservarse ciertos derechos para modificar las condiciones del préstamo”.

Sin embargo, usando los criterios financieros de lenguaje contractual de la Audiencia de Madrid, los pactos de esos contratos que abusan del lenguaje no tienen validez, como no la tenía el contrato de la compañía del gas.

Es decir, usar la expresión “cuota constante” así, sin más, nos lleva a:

- a) Se trata de una expresión del *lenguaje propio* de los financieros, no del *lenguaje común* de las partes que firman el contrato.
- b) No es una expresión con significado normalizado dentro de la ciencia matemática, al contrario, todas las ciencias saldrían en tropel a señalar que es una expresión falsa (contradictoria en sí misma) puesto que una cantidad no puede ser constante y variable a la vez.

Pero si estas dos cuestiones ya nos pueden causar una guerra científica, la que queda es peor, pues éste será el diálogo entre las comunidades enfrentadas:

- Bueno, admitamos que se trata de una cuota constante revisable. Entonces, ¿cuánto vale esta constante? – preguntan los científicos.
- El valor obtenido mediante la fórmula del método francés para préstamos a interés variable –responden los financieros.
- ¿Ah, sí? ¿Y dónde se pacta eso? – se indignan los científicos- ¡En ningún sitio!

Conclusión

La expresión “cuota constante” en el ámbito científico-técnico no determina el valor de dicha constante, debe especificarse.

Conclusión 18 sobre la expresión “cuota constante”

7.3.1 Volviendo a los problemas de solución indeterminada

En este punto los financieros se equivocan porque se están metiendo en un terreno en el que los matemáticos tiene mucha experiencia y, además, les apasiona: el de los problemas con muchas soluciones.

Ya hemos expuesto, en el apartado *Recapitulación: indeterminación e incumplimiento*, lo que era un problema de *solución indeterminada*.

Los matemáticos lo reconocen enseguida, por lo general. Se percatan rápidamente que un problema no tiene una solución única, sino muchas. Y esto es muy importante para el desarrollo de la ciencia.

Para que entienda de qué estamos hablando, trate de responder a la siguiente pregunta:

¿Qué número hay que sumar al 6 para obtener un 9 como resultado?

Seguramente usted habrá pensado “3” y habrá acertado. Además habrá acertado mucho más de lo que cree, porque la solución es el 3 y sólo puede ser el 3. Ahora bien, imagine otra pregunta:

¿Qué dos números, sumados, dan 9?

Si usted dice 6 y 3 acierta, pero no tanto como antes. Esta vez, los números 7 y 2 también son una respuesta válida. Y si sus hijos estudian por encima de segundo de ESO le dirán que 12 y -3 es otra respuesta correcta.

La segunda pregunta es, por tanto, un problema sin una única solución. Y éste es uno de los temas donde con más pasión trabajan los matemáticos. Si usted no lo ha tratado quizá sea porque este tema se estudia seriamente en segundo de bachillerato, donde nuestro sistema educativo sienta las bases para que el país tenga buenos ingenieros, por poner un ejemplo. Posteriormente, en la universidad, los títulos de ciencias o tecnología, por lo general, incluyen un año de matemáticas donde se estudia el problema de las cuestiones sin solución única.

En el caso que nos ocupa, si el préstamo fuera de interés fijo, sí que coinciden la amortización con cuotas constantes y los valores del método francés. Pero cuando el préstamo es de interés variable, no hay solución única y, por tanto, es falso que el método francés sea el método pactado. Fíjese si es falso que Caja Duero (y otras entidades), como hemos señalado anteriormente, ofrecían unos préstamos de cuotas constantes donde unos meses la cuota era la obtenida por el método francés y otra una fijada por el cliente, y el préstamo se amortizaba sin más problema.

7.4 Implicaciones financieras de la expresión “método francés”

Otro tanto de problema con el lenguaje ocurre cuando en un contrato aparece, sin ninguna otra explicación, la siguiente frase:

“Las cuotas mixtas de capital e intereses se calcularán con arreglo al sistema francés”

Esta información, así, sin más, no determina el método de amortización por estos motivos:

- a) Hay más de una manera de aplicar el método francés y no se especifica cuál de ellas se pacta
- b) La propia banca establece como criterio, a través de su asociación (AHE) que el prestatario tiene que poder calcular el importe de las cuotas mensuales
- c) La expresión “método francés” forma parte del lenguaje propio de la banca y no tiene significado alguno para un consumidor medio
- d) Aun cuando el consumidor medio obtenga documentación sobre el método francés no podrá entenderla porque su aplicación a préstamos de interés variable es un tema de titulación universitaria, que no se explica en la enseñanza obligatoria.

Comentemos estos puntos. Para empezar, el Banco de España, en su *Memoria de Reclamaciones* del año 2013, expone de entrada dos maneras básicas diferentes de aplicar el método francés:

“En estos casos, se puede:

– Elaborar a la fecha de revisión un nuevo cuadro de amortización por el método francés, obteniendo nuevas cuotas constantes, según el capital pendiente de amortizar en ese momento y el plazo residual del préstamo, siendo este el caso más habitual, el normalmente utilizado por las entidades, salvo que expresamente se haya pactado otra cosa.

– Mantener fijas las cuotas de amortización de capital calculadas por el método francés en el primer momento, y únicamente calcular los intereses sobre el capital vivo al comienzo del período de intereses de cada cuota, según la frecuencia pactada (mensual, trimestral, etc.). Mediante la suma de ambos importes, se determinará la cuota periódica que se debe pagar en cada vencimiento, cuotas que resultarán variables para cada pago, dada la forma de cálculo.”

Sin embargo, esta cuestión ya había sido explicada por el Banco de España mucho antes. En el año 2002 encontramos los expedientes n.º 483/00, n.º 2267/99, n.º 759/00 y n.º 81/00 donde se recuerda que hay dos tipos de amortización del método francés, cosa objeto de discusión:

“los reclamantes planteaban su disconformidad con la forma de proceder de las entidades acreedoras al fijar el cuadro de amortización, a partir del momento de la revisión del tipo de interés en préstamos a interés variable o tras realizar reembolsos parciales anticipados, entre los diferentes posibles: recálculo de cuotas (de amortización e intereses) en función del nuevo capital pendiente, manteniendo el plazo inicial; respetar las cuotas de amortización del cuadro de amortización originario, recalculando únicamente la cuantía de los intereses de cada período”

Debemos señalar, pues, que las dos maneras de aplicar el método francés difieren, de entrada, en el uso de un cuadro de amortización inicial. Al respecto, el Banco de España también ha resuelto la reclamación a favor del cliente cuando la entidad ha aplicado dicho cuadro pero la escritura establecía la otra modalidad de método francés (la que no lo aplica). Las resoluciones son de 2003 y 2004:

“Ibercaja (expediente n.º 294/03) utilizó, con motivo de las revisiones del tipo de interés de un préstamo, un sistema que consistía en que, tras la revisión, calculaba las siguientes cuotas de amortización —comprensivas de capital e intereses— tomando el capital resultante del cuadro de amortización inicial, de modo que, a partir de la revisión, las cuotas dejaban de ser iguales. El Servicio consideró que la caja se había apartado de las buenas prácticas bancarias al no atender la solicitud de sus clientes, sobre la base de su propia interpretación del contenido del documento contractual.” (*Memoria del servicio de reclamaciones*, 2003, sección “interpretación unilateral de cláusulas contractuales”)

“Esta misma entidad (expediente n.º 1093/04) utilizó, con motivo de las revisiones del tipo de interés de un préstamo, un sistema que consistía en que, tras la revisión, calculaba las siguientes cuotas de amortización —comprensivas de capital e intereses— tomando el capital resultante del cuadro de amortización inicial, de modo que, a partir de la revisión, las cuotas dejaban de ser iguales. El Servicio consideró que la caja se había apartado de las buenas prácticas bancarias, al no atender la solicitud de su cliente, sobre la base de su propia interpretación del contenido del documento contractual” (*Memoria del servicio de reclamaciones*, 2004, sección “interpretación unilateral de cláusulas contractuales”)

Tenemos, pues, que la expresión “método francés”, sin más, no es unívoca en contratos a tipo variable. No determina un pacto financiero. Resaltemos, pues, la siguiente conclusión:

Conclusión

La expresión “método francés” no es unívoca porque existen diferentes maneras de amortizar bajo esta denominación.

Conclusión 19 sobre la expresión “método francés”

La banca puede objetar que si el contrato, en algún otro lugar, habla de “cuotas constantes”, entonces sí que hay pacto. Ello se debe a que, de las dos formas de amortizar con el método francés, una de ellas produce cuotas constantes dentro de cada periodo de revisión de intereses y la otra no, la otra produce cuotas no constantes, de diferentes valores.

Ahora bien, para poder entender esto hace falta que el prestatario tenga conocimientos elevados de matemáticas financieras. Y si entramos en este tema de discusión, la banca se apresurará a sostener que los tiene. Y, por tanto, que el consumidor medio entiende perfectamente lo que firma.

¿Tiene razón la banca o los consumidores que dicen no entender el contrato? La mejor forma de no discutir y llegar a la verdad es dejar que hable el sistema educativo. Veamos qué nos dice.

7.4.1 El criterio del sistema educativo español

Si yo digo “multiplicaremos” es un tecnicismo pero, por otra parte, todo el mundo lo entiende. No puede ser que toda la gente que se arrepintiera de haber firmado un contrato dijera que cada expresión matemática es un tecnicismo.

Pero, por otra parte, si los contratos financieros tienen tecnicismos que el consumidor medio no entiende, entonces este último tiene razón.

Un criterio para nosotros indiscutible es el del sistema educativo. Es decir, entendemos que a un consumidor medio se le pueden exigir los conocimientos propios de la enseñanza obligatoria que establece el Ministerio de Educación²⁵.

Sucede que el método francés en préstamos de interés variable se explica en las asignaturas de matemáticas financieras de titulaciones como Económicas, Empresariales, ADE o similares. Sólo cuando el método francés es a interés fijo, de manera introductoria, se explica en el bachillerato (no en la enseñanza secundaria obligatoria).

A efectos de disponer de una prueba sencilla, podemos considerar la pregunta número 3.d. de las Pruebas de Acceso a Estudios Universitarios (Bachillerato LOGSE), Materia de Economía y Organización de Empresas, Comunidad de Castilla La Mancha, año 2008:

“Calcule la anualidad constante que amortiza un préstamo de 80.000 euros, en 4 años, por el sistema francés, al 5,75% de interés anual. Confeccione el cuadro de amortización. Haga las operaciones de cálculo de la anualidad con al menos seis decimales.”

Como podemos ver, se exige el cálculo de la versión sencilla (cálculo de anualidades, no de pagos mensuales) del sistema francés. Y además, a interés fijo.

Es decir, para acceder a la universidad se exige, no que el alumno sepa calcular el sistema francés de pagos mensuales, sino sólo el de pagos anuales (que es más sencillo). Y no a interés variable (cosa que aprenderán en la universidad) sino a interés fijo.

Se puede comprobar que la pregunta del sistema francés (cálculo anual, no mensual; interés fijo, no variable) aparece de manera reiterada en las pruebas de acceso a la universidad de la Comunidad de Castilla La Mancha en los años 2013, 2014, 2016 y 2018.

Por tanto, nuestro sistema educativo es bastante claro: si usted, con leer “método francés”, en un contrato hipotecario de interés variable, ya sabe lo que firma, puede reclamar que le den el aprobado en la asignatura de matemáticas financieras de las titulaciones universitarias.

²⁵ Y, aun así, cabría considerar que el adulto olvida las cosas que aprendió de joven pero que no ha practicado. ¿Cuántos de ustedes recuerdan el primer grupo de elementos de la tabla periódica? Es más, ¿cuántos de ustedes recuerdan qué es la tabla periódica?

7.5 El Tribunal Supremo ratifica el REDAL por lenguaje

Ahora que hemos visto que tanto la expresión “cuota constante” como “método francés” tienen un problema de lenguaje podemos añadir, para terminar, que el Tribunal Supremo suministra un criterio financiero que ratifica la cuestión REDAL.

Es decir, en la Sentencia 564/2020 de 27/10/2020 el Alto Tribunal escribe:

“Es cierto que la escritura contiene una referencia al sistema francés de amortización. Aunque considerásemos que tal referencia resulta desconocida a la mayoría de los consumidores, **no cabe concederle trascendencia alguna**, dado que las estipulaciones impugnadas concretan con precisión el régimen de amortizaciones y determinación de intereses.”

Lo que nos dice este párrafo es que prevalecen las condiciones financieras pactadas sobre el nombre técnico, es decir el *tecnicismo* al que se refiere el Banco de España, que describe dichas condiciones.

Esta cuestión reviste, sin embargo, ciertos matices y los exploraremos en profundidad en el apartado sobre préstamos con cuota creciente.

8 Contratos REDAL por falta de transparencia

Hasta el momento hemos visto tres grandes grupos de contratos REDAL, es decir, contratos donde no se ha pactado el importe de la cuota mensual en la fase variable del préstamo, a saber:

- a) Contrato REDAL puro: el contrato no especifica una fórmula ni un sistema para el cálculo de las cuotas, equivale a una póliza de crédito con amortización obligada pero de cantidad voluntaria.
- b) Contrato REDAL de cláusula: el contrato contiene una cláusula financiera errónea, no subsanada, de manera que no hay un pacto efectivo sobre el importe de las cuotas en la fase variable del préstamo.
- c) Contrato REDAL de lenguaje: el contrato contiene un pacto financiero sobre el importe de las cuotas que sólo es válido para una de las partes, no para la otra, puesto que usa el lenguaje propio de la entidad financiera y no un lenguaje común entre las partes (y usando términos ajenos a los de la matemática o la ciencia en general).

A la hora de clasificar estos contratos nos hemos limitado a lo pactado en sí. No hemos entrado en el terreno de si el cliente ha entendido lo que pactaba, ni si la entidad ha tenido algún interés en que lo entendiera o si ha guardado la debida diligencia a la hora de informar al consumidor de la carga económica que supone dicho contrato.

Estos asuntos nos llevan directamente a la cuestión de la transparencia, que es lo que trataremos seguidamente. Empecemos por introducir el tema, de entrada, con un poco de historia.

8.1 Un poco de historia y una sentencia pionera

Lo que sigue es un apunte personal, pero que sirve para entender el problema de la transparencia en los contratos hipotecarios.

Recordarán que a partir de 2013 la banca tuvo que afrontar la devolución de las cláusulas suelo. Como había que desarrollar cuadros de amortización para calcularla muchos abogados necesitaron la ayuda de financieros o matemáticos. En particular, se me requirió este tipo de ayuda.

La salvedad es que, en mi caso, un abogado muy competente me pidió analizar un contrato de préstamo que a él le parecía irregular. Como no tenía ni idea de préstamos, tuve que leer apuntes, libros y artículos de matemáticas financieras, para poder entender qué sucedía en aquel contrato.

Al final, le respondí que el contrato tenía diversas irregularidades pero que yo, una vez aprendidas las matemáticas financieras, podía corregirlo. Entonces este abogado me dio mi primera lección de derecho:

No nos planteamos si un profesional puede entender un contrato o corregir sus errores, nos planteamos si un consumidor entiende lo que firma cuando le presentan este contrato

Mi primer trabajo *Redito ad Libitum* consistió, pues, en explicar al juez por qué el firmante no podía entender lo que estaba firmando. Es más, la redacción sugería que se pactaba el sistema alemán (cuando se pactaba el sistema francés) y, además, no había fórmula de las cuotas ni manera que una persona con conocimientos medios (incluso con conocimientos universitarios) hubiera podido deducirla (a pesar de estar citada en “apuntes” que circulan en internet).

La sentencia fue favorable al consumidor, y la Audiencia Provincial de Mallorca la ratificó en el año 2016. Dicha sentencia tiene un fragmento, a mi juicio, muy importante:

“... las exigencias del principio de interdicción de la indefensión comportan la necesidad de que el demandado tenga la posibilidad real de comprobar y analizar por sí mismo el iter matemático seguido por la entidad ejecutante para determinar el saldo...”

En pocas palabras, los jueces venían a decir que el prestatario no tenía manera de calcular lo que debía pagar cada mes (de hecho, la redacción era engañosa) y que a quien firma una contrato sin saber a qué se expone no se le puede exigir que lo cumpla.

8.2 El TJUE y la cuestión de la carga económica

Esta idea del *iter matemático*, así, dicha en latín, suena hasta poética. Pero es una idea muy importante. De entrada, implica que el consumidor tiene el derecho a conocer (y poder reproducir por sí mismo) las operaciones que se han realizado para reclamar una deuda.

Pero la idea va más allá. Aunque uno sea profano en derecho y en matemáticas, si se entretiene en leer las resoluciones del TJUE, detecta la reiteración de este concepto.

Veamos como en efecto es así. Echemos un vistazo a una lista de sentencias del Tribunal de Justicia de la Unión Europea (fíjese en los subrayados).

Sentencia del tribunal de justicia (gran sala) de 3 de marzo de 2020

(Tema: Prejudicial IRPH)

“51 Así pues, por lo que se refiere a una cláusula que, en el marco de un contrato de préstamo hipotecario, estipule la retribución del correspondiente préstamo mediante intereses que se calculan según un tipo variable, la referida exigencia se ha de entender como la obligación no solo de que la cláusula considerada sea comprensible para el consumidor en un plano formal y gramatical, sino también de que posibilite que el consumidor medio, normalmente informado y razonablemente atento y perspicaz, esté en condiciones de comprender el funcionamiento concreto del modo de cálculo de dicho tipo de interés y de valorar así, basándose en **criterios precisos y comprensibles**, las consecuencias económicas, potencialmente significativas, de tal cláusula sobre sus obligaciones financieras (véanse en este sentido, por analogía, las sentencias de 30 de abril de 2014, Kásler y Káslerné Rábai, C-26/13, EU:C:2014:282, apartado 75, y de 20 de septiembre de 2017, Andriuciu y otros, C-186/16, EU:C:2017:703, apartado 51).”

“54 También resulta pertinente para evaluar la transparencia de la cláusula controvertida la circunstancia de que, según la normativa nacional vigente en la fecha de celebración del contrato sobre el que versa el litigio principal, las entidades de crédito estuvieran obligadas a informar a los consumidores de cuál había sido la evolución del IRPH de las cajas de ahorros durante los dos años naturales anteriores a la celebración de los contratos de préstamo y del último valor disponible. Tal información también puede dar al consumidor una indicación

objetiva sobre las consecuencias económicas que se derivan de la aplicación de dicho índice y constituyen un término útil de comparación entre el cálculo del tipo de interés variable basado en el IRPH de las cajas de ahorros y otras fórmulas de cálculo del tipo de interés.”

“56 Habida cuenta de las consideraciones anteriores, procede responder a la segunda cuestión prejudicial, letras b) y c), que la Directiva 93/13, y en particular sus artículos 4, apartado 2, y 5, debe interpretarse en el sentido de que, para cumplir con la exigencia de transparencia de una cláusula contractual que fija un tipo de interés variable en un contrato de préstamo hipotecario, dicha cláusula no solo debe ser comprensible en un plano formal y gramatical, sino también permitir que el consumidor medio, normalmente informado y razonablemente atento y perspicaz, esté en condiciones de comprender el funcionamiento concreto del modo de cálculo del referido tipo de interés y de valorar así, basándose en criterios precisos y comprensibles, las consecuencias económicas, potencialmente significativas, de dicha cláusula sobre sus obligaciones financieras. Constituyen elementos especialmente pertinentes para la valoración que el juez nacional debe efectuar a este respecto, por un lado, la circunstancia de que los elementos principales relativos al cálculo del mencionado tipo de interés resulten fácilmente asequibles a cualquier persona que tenga intención de contratar un préstamo hipotecario, dada la publicación del modo de cálculo de dicho tipo de interés, y, por otro lado, el suministro de información sobre la evolución en el pasado del índice en que se basa el cálculo de ese mismo tipo de interés.”

“En virtud de todo lo expuesto, el Tribunal de Justicia (Gran Sala) declara: (...)

3) La Directiva 93/13, y en particular sus artículos 4, apartado 2, y 5, debe interpretarse en el sentido de que, para cumplir con la exigencia de transparencia de una cláusula contractual que fija un tipo de interés variable en un contrato de préstamo hipotecario, dicha cláusula no solo debe ser comprensible en un plano formal y gramatical, sino también permitir que el consumidor medio, normalmente informado y razonablemente atento y perspicaz, esté en condiciones de comprender el funcionamiento concreto del modo de cálculo del referido tipo de interés y de valorar así, basándose en criterios precisos y comprensibles, las consecuencias económicas, potencialmente significativas, de dicha cláusula sobre sus obligaciones financieras. Constituyen elementos especialmente pertinentes para la valoración que el juez nacional debe efectuar a este respecto, por un lado, la circunstancia de que los elementos principales relativos al cálculo del mencionado tipo de interés resulten fácilmente asequibles a cualquier persona que tenga intención de contratar un préstamo hipotecario, dada la publicación del modo de cálculo de dicho tipo de interés, y, por otro lado, el suministro de información sobre la evolución en el pasado del índice en que se basa el cálculo de ese mismo tipo de interés.”

Auto del tribunal de justicia (sala novena) de 17 de noviembre de 2021

(Tema: Prejudicial IRPH Ibiza)

“El artículo 5 de la Directiva 93/13/CEE del Consejo, de 5 de abril de 1993, sobre las cláusulas abusivas en los contratos celebrados con consumidores, y la exigencia de transparencia de las cláusulas contractuales, en el marco de un préstamo hipotecario, deben interpretarse en el sentido de que no se oponen a una normativa y a una jurisprudencia nacionales que dispensan al profesional de proporcionar al consumidor, en el momento de la celebración de un contrato de préstamo hipotecario, la información relativa a la evolución en el pasado del índice de referencia, al menos durante los dos últimos años, en comparación con, al menos, otro índice distinto como el índice Euribor, siempre que esa normativa y

esa jurisprudencia permitan al juez comprobar no obstante que, habida cuenta de los datos públicamente disponibles y accesibles y de la información facilitada, en su caso, por el profesional, un consumidor medio, normalmente informado y razonablemente atento y perspicaz, estuvo en condiciones de comprender el funcionamiento concreto del modo de cálculo del índice de referencia y de valorar así, basándose en criterios precisos y comprensibles, las consecuencias económicas, potencialmente significativas, de dicha cláusula sobre sus obligaciones financieras.”

Auto del tribunal de justicia (sala novena) de 17 de noviembre de 2021

(Tema: Prejudicial IRPH juzgado 38 Barcelona)

“En virtud de todo lo expuesto, el Tribunal de Justicia (Sala Novena) resuelve:

1) El artículo 5 de la Directiva 93/13/CEE del Consejo, de 5 de abril de 1993, sobre las cláusulas abusivas en los contratos celebrados con consumidores, y la exigencia de transparencia de las cláusulas contractuales, en el marco de un contrato de préstamo hipotecario, deben interpretarse en el sentido de que permiten al profesional no incluir en tal contrato la definición completa del índice de referencia que sirve para calcular un tipo de interés variable o no entregar al consumidor, antes de la celebración de ese contrato, un folleto informativo que recoja la evolución anterior de ese índice, por la razón de que la información relativa al mencionado índice es objeto de publicación oficial, siempre que, habida cuenta de los datos públicamente disponibles y accesibles y de la información facilitada, en su caso, por el profesional, un consumidor medio, normalmente informado y razonablemente atento y perspicaz, estuviera en condiciones de comprender el funcionamiento concreto del modo de cálculo del índice de referencia y de valorar así, basándose en criterios precisos y comprensibles, las consecuencias económicas, potencialmente significativas, de dicha cláusula sobre sus obligaciones financieras.”

Auto del tribunal de justicia (sala séptima) de 3 de marzo de 2021

(Tema: Nulidad de acuerdos de renuncia a litigar por cláusulas suelo)

“53 Por consiguiente, la exigencia de que una cláusula contractual debe redactarse de manera clara y comprensible se ha de entender también como una obligación de que el contrato exponga de manera transparente el funcionamiento concreto del mecanismo al que se refiere la cláusula de que se trate, así como, en su caso, la relación entre ese mecanismo y el prescrito por otras cláusulas, de manera que el consumidor esté en condiciones de valorar, basándose en criterios precisos e inteligibles, las consecuencias económicas que se derivan para él (sentencia de 9 de julio de 2020, Ibercaja Banco, C 452/18, EU:C:2020:536, apartado 45 y jurisprudencia citada).”

“61 En estas circunstancias, debe situarse al correspondiente consumidor en condiciones de comprender las consecuencias económicas que se derivan para él de tal cláusula (sentencia de 9 de julio de 2020, Ibercaja Banco, C 452/18, EU:C:2020:536, apartado 51 y jurisprudencia citada).”

“69 En el presente caso, es manifiesto que la audiencia provincial remitente considera, habida cuenta de las circunstancias en las que se celebró el contrato de novación, que TJ y UK no obtuvieron información suficiente acerca del carácter abusivo de la cláusula suelo inicial y de las cantidades a cuyo reembolso hubieran tenido derecho por tratarse de sumas indebidamente satisfechas en virtud de esa cláusula.”

“En virtud de todo lo expuesto, el Tribunal de Justicia (Sala Séptima) declara: 3) Los artículos 3 a 5 de la Directiva 93/13 deben interpretarse en el sentido de que la

exigencia de transparencia que tales disposiciones imponen a un profesional implica que, cuando se celebra un contrato de novación que, por una parte, tiene por objeto modificar una cláusula potencialmente abusiva de un contrato anterior y, por otra parte, establece que el consumidor renuncia a ejercer cualquier acción judicial contra el profesional, deba situarse al consumidor en condiciones de comprender las consecuencias jurídicas y económicas determinantes que para él se derivan de la celebración de ese contrato de novación.”

Como vemos, para el TJUE, los temas relativos a importes (cantidades) no son una cuestión baladí sino todo lo contrario: son una cuestión fundamental. De hecho, la última sentencia sobre los acuerdos de cláusula suelo (renuncia a demandar a la entidad) es altamente ilustrativa. No tendría por qué anularse un acuerdo entre las partes, puesto que pueden acordar lo que quieran²⁶ en el marco del derecho privado, pero sí se anula el acuerdo porque el consumidor no sabía a qué cantidades renunciaba.

Al hilo, pues, de estas sentencias, es fundamental para que el contrato establezca un pacto sobre el importe de las cuotas que, de entrada, el prestatario entienda cómo va a ser dicho importe cuando los intereses varíen.

Es más, recordemos que el TJUE no dice nada nuevo que no haya dicho antes la propia banca española. Como hemos visto, en el apartado *Características financieras REDAL con repercusión jurídica*, es la propia Asociación Hipotecaria Española (AHE), quien en el año 2001 sostiene que:

- a) El deudor debe poder calcular y verificar autónomamente con exactitud la cuota de amortización del préstamo.
- b) Si no puede hacerlo porque no entiende los métodos o fórmulas, hay que mostrarle diferentes escenarios para que pueda saber a qué se compromete.
- c) No obrar así atenta contra la transparencia, pero también contra las reglas del libre mercado (competencia desleal contra otras entidades) financieras.

En consecuencia, **a la lista de posibles causas que un contrato sea *Redito ad Libitum* porque no se ha pactado el importe de las cuotas, hay que añadir una: que el prestatario no haya entendido cómo va a variar dicho importe.**

Obviamente, la transparencia de los contratos es un tema jurídico en el que no vamos a entrar. Lo que sí haremos en este apartado es suministrar las bases financieras que deben considerarse a la hora de juzgar dicha transparencia.

Del mismo modo, la “mala fe” como concepto jurídico no es objeto del presente apartado. Sí lo es, en cambio, la “mala fe financiera”.

Es decir, sí que hay situaciones en que se lleva a un cliente a firmar un contrato que puede ser perjudicial para él y, para que lo firme, no se le informa adecuadamente de los riesgos o bien no se le suministra la información completa o bien se falsea la información. Como hemos expuesto, la información incompleta o la información falseada o sesgada inducen al prestatario

²⁶ En rigor, pueden acordar casi lo que quieran. La única restricción es el acuerdo no atente contra la ley, el orden público o la moral.

a caer en el sesgo cognitivo de subestimación del riesgo, con el consiguiente beneficio para la entidad financiera. Todas estas conductas, pues, bajo el punto de vista financiero, revisten mala fe.

8.3 La mala fe del “gestor personal”

¿Podemos pensar que cierta mala fe financiera fue promovida por la propia banca, ávida de firmar contratos hipotecarios? De hecho, si uno se introduce mínimamente en el mundo de los profesionales de banca, a cierto nivel, puede que escuche la frase “No, yo no hago *comercial*”. ¿Qué significa esto? Pues que hay una parte de la actividad bancaria, como en muchas empresas, que incumbe al departamento comercial (es decir, a vender). Y el primer eslabón de este departamento comercial es el director de la oficina, que es para la entidad un *comercial* al que se bonifica por contrato firmado. Por eso un ejecutivo de banca puede que se desmarque y le aclare a usted que él no es un “vendedor”, que él pertenece a otra categoría profesional.

Aclarado este punto, el primer gran engaño de la banca hacia los consumidores, engaño que al parecer nunca se ha discutido por parte de quien tiene que controlar, es presentar al director de la entidad como un asesor financiero que se ocupa de los intereses del cliente, y que busca “soluciones financieras” para cada caso concreto. No puede ser que la publicidad financiera (no olvidemos que la publicidad forma parte del contrato) indique que usted tiene un *gestor personal* que le **ayuda** en su economía cuando dicho gestor es realmente un *vendedor* que la hace firmar contratos con cláusula suelo, redondeo, cláusula 365, comisiones de apertura que no corresponden a servicios prestados, IRPH, cuotas crecientes... y que es el primer interesado en que el firmante no sepa qué va a pasar exactamente si los tipos de interés suben (sic).

Si echamos una ojeada al suplemento *Cataluña Construye* (El Periódico, 28/03/2001) encontramos una entrevista a una directiva del Banco Central Hispano, Ana Ribalta, donde habla de un “mejor servicio al cliente”:

“El BCH en este sentido viene apostando clara y fuertemente ya desde el año 1995 con la implantación de un departamento específicamente dedicado a esta labor y tipo de operaciones, con especialistas que por su conocimiento y experiencia entiendan las necesidades del promotor, así como la separación de la red comercial en dos tipos de oficinas, de particulares y de empresas, para dar un mejor servicio al cliente, especializando a nuestro personal en los productos que requieren las familias para comprar su vivienda, y a los promotores para su actividad”

Si recurrimos a la hemeroteca digital, encontramos una web²⁷ fechada por el buscador el 12/02/2007 donde dice:

“Hipoteca BBVA clic-e: hipoteca *on line*. Se ajusta a sus necesidades. Puede ser tipo variable, tipo fijo, subrogación o préstamo autopromotor. A su disposición un ASESOR PERSONAL que le ayudará.”

Y, si miramos una web de finanzas²⁸ de hace tan solo un año, encontramos este texto:

“Qué es un gestor personal y en qué bancos puedes tener uno

²⁷ <http://hipoteca-s.es/bancos-y-cajas/banco-bilbao-vizcaya-argentaria-bbva/gmx-niv67-con29.htm>

²⁸ <https://www.finect.com/usuario/vanesamatesanz/articulos/gestor-personal-bancos>

Hasta hace unos años, contar con un gestor personal en nuestra entidad bancaria era algo “de ricos”. Y es que un gestor personal es aquel profesional que trabaja en una entidad bancaria y que se encarga de gestionar tus cuentas, inversiones o patrimonio dentro de la entidad.

Por eso, hasta hace relativamente poco tiempo, tener un gestor personal era algo bastante exclusivo de patrimonios altos, la conocida como banca privada. En cambio, si tenías poco dinero en tus cuentas o inversiones bancarias, tenías que conformarte con hablar cada vez con una persona dentro de horarios o sistemas de comunicación más limitados que actualmente.

Ahora la realidad es bien distinta y podemos encontrar diferentes entidades en las que contar un gestor personal que nos ayude sin necesidad de tener un patrimonio alto.”

Nada ha cambiado en veinte años. El sector financiero sigue asegurando que hay una persona en la oficina que se desvive para ayudarle con su economía. En todo caso, el matiz consiste en que antes el director era su “gestor personal” y ahora es una posición separada dentro de la oficina. La cuestión clave se centra en publicitar esta figura con esta palabra: *ayuda*.

¿Era una *ayuda* financiera colocar preferentes a clientes de avanzada edad? Pues lo mismo parece ser que sucede con la “ayuda” en la contratación hipotecaria.



The screenshot shows a Sabadell website interface for mortgage services. At the top, there is a blue header with the Sabadell logo, the text "Tu hipoteca", and a call to action "Habla con nosotros para calcular tu hipoteca" with a phone icon and the number "900 90". Below the header is a large image of a smiling man and woman sitting at a desk. To the right of the image, the main headline reads "Olvídate de simulaciones: calcula tu hipoteca con la ayuda de un gestor personal". Below this, there are two bullet points: "✓ Gratis, 100% personalizado y sin compromiso." and "✓ Un servicio exclusivo de Banco Sabadell." Underneath, a section titled "O te llamamos nosotros:" contains a form with fields for "Tu nombre *", "Tu teléfono *", and "Tu código postal *". There is also a checkbox for "He leído y acepto los términos y condiciones del régimen de protección de datos personales y cookies". At the bottom right, there is a blue button that says "Te llamamos gratis" with a hand icon. A blue arrow points from the button towards the bottom right corner of the page.

Ilustración 24: Captura de pantalla de la oferta de “ayuda” de un “gestor personal”

8.4 El concepto *carga económica* del contrato hipotecario y la mala fe

Tal como hemos expuesto, en muchos contratos hipotecarios el prestatario conoce la carga económica de lo que firma porque no sabe cuánto va a pagar cada mes.

Sin embargo, además del pago mensual, es decir, del importe de la cuota, hay otros componentes de la carga económica fundamentales. Y el consumidor los ignora si no se le informa adecuadamente del sistema de amortización del préstamo.

Un contrato que esconde el sistema de amortización tiene mala fe financiera por los siguientes motivos:

- a) Es un resultado conocido que la decisión de firmar un préstamo hipotecario se basa, en gran parte, en el importe de la primera cuota mensual. Los clientes, dado que no saben matemáticas financieras, son víctimas de un sesgo cognitivo y toman dicho importe como una orientación acerca de lo que pagarán siempre por el préstamo.
- b) Si se ocultan los posibles importes de la fase variable (ausencia de tablas con diferentes tipos de interés, ausencia de explicaciones sobre cómo calcular las cuotas, etc.) entonces el cliente tiene un déficit de información y firma el contrato en una situación asimétrica, sin saber el esfuerzo económico que conlleva.
- c) Si esta información se oculta, además, el cliente no sabe el precio global del préstamo y no puede comparar. Por ejemplo, una amortización alemana (que muchos clientes pueden permitirse) tiene un precio considerablemente menor que una amortización francesa (que es la que el banco pone sobre la mesa sin explicar alternativas al cliente). La asimetría de la información facilita la firma de un contrato por el que la entidad financiera obtiene unos ingresos mucho mayores por el mismo préstamo.
- d) En el caso de incumplimiento, el cliente tendrá una situación financiera más o menos desfavorable según el método de amortización que se haya pactado. No es lo mismo afrontar una deuda de media casa pagada o de sólo una décima parte. Si se ocultan las consecuencias del sistema de amortización elegido, el cliente firma el contrato sin saber qué riesgo asume.

En definitiva, las carencias de información adecuada de este contrato causan cuatro tipos de perjuicio al firmante del mismo:

- a) Perjuicio de riesgo
- b) Perjuicio de esfuerzo financiero
- c) Perjuicio directo de cobro de intereses
- d) Perjuicio de incumplimiento

Para un financiero, que conoce estos perjuicios, son chocantes las situaciones que se producen en nuestro sistema de justicia. Veamos dos ejemplos:

- a) En diversos escritos presentados en los tribunales, los abogados de la banca no tienen reparo en admitir que el cliente no entiende las fórmulas financieras, parece ser que a su juicio esto no debe tener ninguna consecuencia jurídica.
- b) Es más, existen autos de audiencias provinciales que vienen a decir que los pactos financieros posiblemente no sean transparentes, pero en este caso no se percibe indicio alguno de abusividad o mala fe.

A veces, sinceramente, uno tiene la impresión que España es un país *de timo fácil*. Es decir, en vez de trabajar, vale más idear engaños o abusos financieros. ¿Por qué? Pues porque da la

impresión que, si un engaño numérico es un poco más complicado que la regla de tres, el sistema jurídico español no lo detecta. O tarda tanto en detectarlo o las sentencias son tan poco disuasorias que sale completamente a cuenta ser una mala persona.

Como los autores de este informe todavía creemos en la cultura del esfuerzo, vamos a realizar una aportación en este sentido. Expondremos los perjuicios causados al consumidor, por ocultación del sistema de amortización, de manera detallada. Así los juristas y consumidores conocerán por qué es lesiva la ocultación de la carga económica en un contrato hipotecario.

8.4.1 Perjuicio de riesgo

El perjuicio de riesgo consiste en inducir al consumidor a infravalorar el riesgo futuro asociado a un préstamo hipotecario, reforzando el sesgo cognitivo identificado por Tversky y Kahneman.

Hay operaciones financieras en la vida de todos que, por su naturaleza, son arriesgadas. Por ejemplo, si uno quiere hacerse rico de la noche a la mañana invirtiendo en criptomonedas o en apuestas *on line*, allá él. No se puede quejar si pierde, porque esta persona ha aceptado una “aventura” que conllevaba un riesgo elevado, voluntariamente, sin atender a una necesidad vital.

Ahora bien, otra cosa muy diferente es que la adquisición de una vivienda, que sí proviene de una necesidad vital, se enmarque en una operación de riesgo. La función social del crédito es, precisamente, hacer que la economía fluya, no provocar en ella más caos.

Es decir, nuestro sistema económico parte de la base que las empresas, en su persecución del beneficio privado, deben tener un objetivo social, el de contribuir al bienestar colectivo mediante la producción y la creación de riqueza (si no, no son empresas, son parásitos). Al respecto, está claro el objetivo social de la entidad que presta dinero: hace posible que el constructor venda al ciudadano un inmueble que, dado su valor, éste último no podría adquirir al contado. Si hay crédito, el consumidor puede adquirir un bien necesario (la vivienda) en propiedad, mediante un plan de pagos aplazados. Si es así de simple, ¿por qué complicarlo tanto?

Es claro que una operación a interés fijo, aunque sea a largo plazo, no conlleva demasiado riesgo si entra dentro de unos parámetros razonables. Por ejemplo, si una pareja gana entre los dos 3.000 euros netos al mes, puede asumir una hipoteca a interés fijo que suponga 500 euros de cuota. Ciertamente que, en los años que dura la hipoteca, pueden sucederse miles de circunstancias (uno de los dos puede perder el trabajo, puede haber una crisis, incluso puede haber una guerra en Europa... ¿quién lo diría, verdad?) porque siempre existe algo de riesgo. No podemos evitar que el futuro sea desconocido, básicamente incierto y que nadie pueda prever exactamente qué va a deparar.

Ahora bien, puestos a comercializar hipotecas de interés variable, lo que no es de recibo es que esta familia, que se compromete con un contrato de larga duración, no tenga una horquilla de referencia que le diga “en caso favorable la cuota será de tanto, pero si el interés sube puede llegar a tanto”. Ésta es la *filosofía de fondo* cuando el TJUE habla de “carga

económica”, y es también lo que plantea la AHE al hablar de los escenarios futuros, pero parece que en España no se nos da muy bien la “filosofía de fondo”.

A este perjuicio de riesgo hay que añadirle dos factores que convierten la situación en especialmente maliciosa:

- a) Tradicionalmente en los contratos hipotecarios de interés variable el riesgo sólo lo asume el prestatario. Es decir, si el interés sube el prestatario pagará más, pero si el interés baja se activarán dos mecanismos abusivos para que el prestatario no pague menos: la cláusula suelo y el índice IRPH²⁹.
- b) Si la banca concedió créditos de mucho riesgo antes de 2008 fue precisamente por un error de la propia banca. Es decir, las entidades no se preocupaban demasiado por los impagos porque estaban convencidos que el precio de la vivienda subiría indefinidamente y nunca perderían dinero.

Este segundo punto merece ser explicado porque, lejos de ser una teoría de la conspiración, es una lección histórica que no debemos olvidar. Abramos un pequeño apartado sobre él.

La gran falacia de la “sociedad de propietarios”

A principios de los años 80 apareció en Gran Bretaña, bajo el gobierno de Margaret Thatcher, la idea de la *Sociedad de propietarios*, que se extendió poco después a los EEUU tras el triunfo de los republicanos con Ronald Reagan. Dicha concepción de la economía fue una parte central de la doctrina económica del Thatcherismo y de la *Reaganomics* y propugnaba que se debían reducir las cotizaciones a la seguridad social porque, de este modo, el trabajador percibía un mayor salario líquido mensual y podía adquirir una vivienda en propiedad. Entonces, cuando se jubilase, el trabajador no necesitaría una pensión, porque podría vivir de las rentas de sus propiedades.

La idea de la “sociedad de propietarios” caló hondo en el Partido Republicano de EEUU y se exportó a Europa. Y los bancos españoles se la creyeron tanto que no sólo la pusieron en práctica con sus contratos hipotecarios “todo incluido” (coche, viajes y vacaciones financiadas por la hipoteca) sino que compraron deuda hipotecaria estadounidense.

El resto de la historia ya la saben: los ciudadanos tuvimos que rescatar a la banca. Aquellas cajas desaparecieron y sus directivos recibieron indemnizaciones millonarias al abandonar sus puestos. La crisis del 2007-2008 se llevó por delante a los gurús de la *sociedad de propietarios*: la realidad había mostrado que el precio de la vivienda no subía indefinidamente y, por tanto, la *sociedad de propietarios* pasaba a ser una fantasía peligrosa, un sofisma económico de dimensiones colosales.

Volviendo a la cuestión del riesgo y la función social del crédito, el desconocimiento de los importes de la cuota mensual en distintos escenarios lleva a que el consumidor asuma mucho más riesgo del que habría aceptado si hubiera conocido y entendido la información. Para resumir, le dejamos la siguiente conclusión:

²⁹ Para entender que el IRPH es una cláusula suelo dinámica, de diferente naturaleza pero con el mismo efecto o peor (cláusula freno), el lector puede leer el informe anterior que realizamos para esta misma Dirección General: *Estudio sobre desequilibrio financiero en la contratación IRPH*.

Conclusión

La ocultación del importe de la cuota mensual convierte la hipoteca en una operación de riesgo mayor, cuando la función social del crédito hipotecario es precisamente la contraria: el acceso a la vivienda mediante un riesgo controlado o minimizado.

Conclusión 20 sobre la ocultación del importe de la cuota mensual

8.4.2 Perjuicio de esfuerzo financiero

El perjuicio de esfuerzo financiero es fácil de entender:

- Si el cliente desconoce cuánto va a pagar cada mes cuando el tipo de interés varíe, entonces no sabe qué esfuerzo financiero debe realizar para pagar las cuotas.
- El cliente asume un riesgo mucho mayor porque desconoce, en realidad, las obligaciones financieras del contrato.
- El cliente puede encontrarse, de repente, que su cuota mensual se incrementa en una cantidad significativa, cuando nadie le informó de dicha posibilidad.

La cuestión fundamental, financieramente, y que hay que señalar de manera destacada, es que las variaciones del importe de la cuota **no son proporcionales** a las del tipo de interés. Esta cuestión la hemos expuesto en el apartado *El cebo de la primera cuota y los préstamos REDAL*. Allí dispone de algunos gráficos y tablas ilustrativas.

Ocultar los importes de las cuotas conlleva mala fe porque el prestatario no puede intuir sus importes. Es decir, no se imagina cuánto pagará de más si, por ejemplo, el interés pasa del 3% al 4%. La subida de un 1% de interés no conlleva la subida de un 1% de la cuota mensual.

Veamos un ejemplo: Capital de 200.000 euros a 30 años (360 meses)

Capital	tipo interés	intereses Devengados	pagos pendientes	cuota	Incremento de cuota	Porcentaje
200.000	3,00%	500,00	360	843,21		
200.000	4,00%	666,67	360	954,83	111,62	13,24%

Como vemos, si el interés sube un 1% (pasa del 3% al 4%) la cuota no sube un 1%, sino un 13,24%.

El cliente se encuentra, cuando ya es tarde, que sólo con que suba un 1% el tipo de interés el banco le cargará 111,62 euros más en la cuota mensual.

Es un resultado conocido en matemáticas financieras que este porcentaje no depende del capital. Sea cual sea el capital, si se presta a 360 meses, la variación del 3% al 4% produce siempre un incremento de la cuota del 13,24%.

Conclusión

El perjuicio de esfuerzo financiero consiste, en definitiva, en que el prestatario no sabe realmente a qué pagos mensuales se expone.

Una variación pequeña del interés, por ejemplo de 1 punto, produce una variación considerable de la cuota. El cliente no sabe esto en el momento de la firma a menos que tenga conocimientos financieros avanzados.

Conclusión 21 sobre el perjuicio del esfuerzo financiero debido a la variación del importe de la cuota

8.4.3 Perjuicio directo de cobro de intereses

En general, cuando un préstamo se amortiza más lentamente, se pagan globalmente más intereses. Cuando un sistema de amortización sólo reduce el capital significativamente en el periodo final, decimos que “desplaza capital”, es decir, hace que el capital vivo sea grande durante más tiempo, no deja que se reduzca.

Si el contrato no informa del ritmo de amortización, el cliente **no sabe** que se está desplazando capital y, por tanto, va a pagar más por el dinero prestado.

Como norma general, a un mismo tipo de interés, los métodos de amortización francés y de cuota creciente son perjudiciales comparados con el método alemán. El método alemán no desplaza capital, puesto que lo amortiza de manera regular en el tiempo.

En el apartado de anexos adjuntamos 3 simulaciones para:

- e) Capital de 250.000 euros
- f) 360 meses de amortización
- g) Interés inicial del 3,5%
- h) Métodos de cuota creciente, francés y alemán

Como puede verse, con estas condiciones, los intereses totales pagados por el prestatario son los siguientes:

Sistema de amortización	Intereses pagados al final
Cuota Creciente	186.386,86
Método Francés	154.140,22
Método Alemán	131.614,58

Así pues, el método de cuota creciente es el que más beneficio da al banco y el de más perjuicio directo para el prestatario. El método francés sigue siendo perjudicial, comparado con el alemán.

Conclusión

El prestatario, al no disponer de los datos sobre el ritmo de amortización del préstamo, no sabe si se está usando un método que desplaza más capital que otro.

Es decir, no se ofrece al prestatario información sobre los diferentes importes de los intereses globales que se derivan de aplicar un método u otro de amortización.

Conclusión 22 sobre el perjuicio de cobro de intereses debido al desplazamiento de capital

8.4.4 Perjuicio de incumplimiento

El perjuicio de incumplimiento es la situación financiera a la que debe enfrentarse el prestatario, caso de interrumpir los pagos mensuales. Lo hemos expuesto en detalle en el capítulo 2, *El problema de la amortización*, en el apartado *Optimistas, pesimistas y "suicidas" en los préstamos hipotecarios*.

Recordemos que, como hemos visto, en general los hipotecados se sorprenden de que hayan pagado la mitad de años y la deuda no sea la mitad del capital prestado.

Como no había un cuadro anexo en el contrato, con diferentes escenarios, ellos no sabían el riesgo patrimonial serio que corrían. Es decir, si un hipotecado se enfrenta a una ejecución donde debe el valor de media vivienda, tiene la opción de vender y quedarse ciertos ahorros. Sin embargo, si la deuda es próxima al valor de la vivienda, la situación es de ruina.

Recuerde que le hemos mostrado una gráfica en el capítulo 2 con meses clave para comparar el diferente ritmo de amortización de dos métodos (francés y alemán):

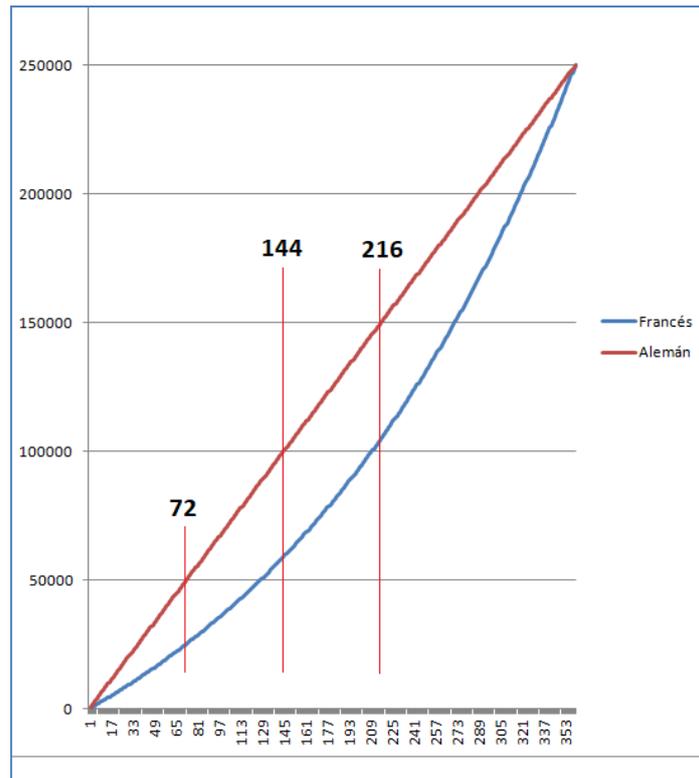


Ilustración 25: Meses clave para apreciar el desfase de amortización alemán-francés

Hemos dicho que el método alemán, como amortiza proporcionalmente al tiempo, es lo que el cliente cree que contrata. En cambio, lo que firma es el método francés, donde uno amortiza menos de lo que cree.

Recuerde también que en este capítulo 2 hemos hablado de un método todavía más lento a la hora de amortizar: la cuota creciente. Tenemos nuestros motivos para haberlo calificado, no ya de optimista ni pesimista, sino simplemente de suicida.

La ocultación del riesgo de incumplimiento no sólo puede perjudicar al individuo que firma el contrato. Globalmente tiene consecuencias en la economía del país. Pensemos en lo siguiente (aunque hagamos, de nuevo, un poco de caricatura para que se entienda):

- a) El método alemán tiene cuotas iniciales más altas que el método francés. Hace, por tanto, que el prestatario se plantee si puede acceder realmente a aquella vivienda. Por lo general, causa que el prestatario rebaje sus aspiraciones en la adquisición de vivienda.
- b) El método francés impulsa a comprar, puesto que sus cuotas son más tentadoras.
- c) El método de cuota creciente hace creer al prestatario que puede comprar lo que quiera.

Llegados aquí, y considerando que el método francés es el habitual en España, que ocasionalmente se usó el método de cuota creciente, y que el alemán no se usa, dejamos al lector la siguiente pregunta: ¿Cuáles de estos métodos de amortización son propensos a crear burbujas en el precio de la vivienda?

Conclusión

El perjuicio de incumplimiento es la situación financiera a la que debe enfrentarse el prestatario, caso de interrumpir los pagos mensuales.

El método francés y el de cuota creciente conllevan un riesgo en caso de impago que el método alemán no conlleva.

El cliente sin conocimientos financieros no sabe eso. La entidad sí. Entonces, si lo oculta, es la entidad quien oculta al cliente el riesgo de su decisión y le vende al cliente una operación con mayor riesgo del que el cliente correctamente informado aceptaría.

En definitiva, la entidad toma la decisión que el cliente asuma riesgo.

[Conclusión 23 sobre el perjuicio de incumplimiento derivado del aplazamiento de capital](#)

9 El problema de los contratos de cuota creciente

Un préstamo de cuota creciente es un producto financiero que se publicita con estas dos premisas:

- a) Las cuotas se adaptan al cliente
- b) Al principio se paga menos

La idea de fondo es sencilla. Imagine usted que compra un apartamento a un amigo suyo, con el que hay una confianza mutua absoluta. El amigo le permite pagar el apartamento en 10 años, mediante pagos mensuales, porque tampoco tiene prisa por tener el dinero, ya le parece bien que sea una especie de renta, como si lo hubiera alquilado a buen precio. Entonces, ustedes firman un contrato con estas cláusulas financieras:

- a) El precio de venta son 60.000 euros
- b) Como se puede pagar, sin intereses, en 120 pagos, cada mes se pagarán 500 euros

Pero entonces, el amigo, como es muy buen amigo, le dice lo siguiente:

“Mira, sé que supone un esfuerzo muy alto para ti pagar esta cantidad cada mes y, para ayudarte, si te parece, hagamos que los primeros años pagues menos y los últimos pagues más. Como el coste de la vida crece, tus ingresos también subirán y así te será más fácil pagar, por ejemplo, 800 euros más adelante que no 500 ahora”

Usted acepta encantado porque, no puede negarse, está cerrando un gran trato. Para esto están los amigos. Ahora bien, usted se preguntará por qué es un buen trato financiero si se hace con el amigo y, en cambio, es un mal trato financiero si se hace con un banco. Al respecto, le dejamos la siguiente conclusión:

Conclusión

Amortizar poco capital al principio y mucho al final, es un buen trato financiero **siempre que no haya intereses** en el contrato.

Conclusión 24 sobre aplazamiento de capital sin intereses

Es decir, pagar cuotas más baratas al principio, pagar cuotas reducidas durante un tiempo, amortizar menos capital del previsto... todo esto es perjudicial para el prestatario si el préstamo es con intereses. ¿Por qué? Pues porque todo lo que sea mantener capital sin amortizar es pagar más intereses cada mes, de manera que al final el préstamo le sale bastante más caro que si hubiera seguido un ritmo regular de amortización.

Veamos ahora qué sucede con esta idea de “cuotas más baratas al principio” cuando hay devengo de intereses, que es uno de los grandes engaños financieros de los contratos de cuota creciente.

9.1 Comercialización con falso descuento

La mejor constatación de que el banco no es como el amigo la tienen los firmantes de hipotecas de cuota creciente. Si revisamos las ofertas de este tipo de contratos observamos que, como nuestro amigo, insisten en que al principio nos dejan pagar menos.

Todavía encontramos páginas con esta idea falsa de “descuento”, puesto que “pagar menos cuota” al principio, financieramente, significa “pagar más por el préstamo globalmente”.

Como muestra podemos leer en el *web site* de BBVA un interesante artículo titulado “Hipoteca con carencia, cuota creciente y *balloon*: 3 maneras de pagar menos al principio” (fechado el 14/02/2017). En él se siguen anunciando los préstamos de cuota creciente como descuentos en las cuotas³⁰:

“Si preferimos la **opción sin sobresaltos** con un aumento paulatino en nuestra cuota, nuestra opción será la hipoteca con **cuota creciente**. Al contratarla no debemos perder de vista que las últimas cuotas serán aproximadamente el doble de las primeras, por lo que es necesario realizar cálculos para asegurarnos de que en ese momento las vamos a poder pagar.

Es más que recomendable calcular también qué pasaría con todas estas cuotas si el Euribor volviera alcanzar valores en el entorno del 4 o el 5% lo que encarecerá nuestra cuota.

Y por último, hay que tener en cuenta que no todas las opciones están disponibles en todos los bancos. Será necesario rastrear el mercado y preguntar para dar con las entidades que nos ofrezcan **la manera de pagar menos al principio** que más se ajuste a lo que estamos buscando.”

Sólo se advierte que, como es lógico, si se paga menos al principio, se paga más al final, exactamente como ocurre con el préstamo sin intereses que nos ofrecía nuestro amigo. Ahora bien, ¿dónde aparece que se pagan muchos más intereses que con la cuota constante? ¿Dónde aparece que el riesgo, en caso de impago, es mucho mayor porque no se habrá amortizado nada de capital? En ningún sitio.

Como hemos explicado, es conocido en los ámbitos financieros que la contratación de un préstamo hipotecario, en la mayoría de los casos, se decide según el valor de la primera cuota mensual a pagar. El problema social de la cuota creciente es más doloso aun porque se comercializó, mayoritariamente, entre gente joven que tenía su primer trabajo o que firmaba su primera hipoteca. Es decir, clientes con experiencia financiera nula.

Financieramente, se trata de un caso de abuso porque una parte, el banco, dispone de toda la información, pero sólo suministra al cliente aquella parte que le llevará a firmar el contrato. Le oculta que le está contratando un producto financiero con más riesgo que el habitual y a sobreprecio. Imaginemos la situación siguiente, a modo de ejemplo ilustrativo:

- a) Un matrimonio joven³¹ quiere comprar un piso y observan que la cuota inicial es de 900 euros.

³⁰ <https://www.bbva.com/es/hipoteca-con-carencia-cuota-creciente-y-balloon-3-maneras-de-pagar-menos-al-principio/>

³¹ En la época que nos referimos (2000-2010) podemos pensar en dos personas de no más de 25 años, con su primer trabajo fijo.

- b) Los 900 euros son el resultado de aplicar el método francés (este método de cálculo devuelve siempre el importe de una cuota equilibrada y por tal motivo es el que se usa de referencia).
- c) Los clientes calculan que no puede asumir este costo mensual, y se disponen a renunciar.
- d) Pero entonces el banco les propone pagar menos al principio del préstamo y compensarlo pagando más al final.
- e) Los clientes, que no entienden de finanzas, interpretan la oferta como un descuento inicial.
- f) Lo que no saben es que, de descuento, la oferta no tiene nada. Es justamente todo lo contrario: es un aumento del precio del préstamo.

Para convencerles que firmen el banco les da una lección gratuita de “economía”: como normalmente hay inflación, el prestatario puede pagar cuotas más altas en los últimos años del préstamo sin problemas. Por tanto, ellos pueden firmar el préstamo creciente con toda tranquilidad.

Para poder hablar de “descuento” o “cuotas más baratas” sin que fuera engañoso, la cuota creciente debería derivarse de una bonificación en el tipo de interés durante los primeros años. De este modo, sí que tendríamos “cuotas más baratas”.

Por el contrario, tal como se presentaba la oferta de cuotas crecientes, es como si sostuviéramos que “el método para limpiar la casa más rápido es esconder la suciedad bajo la alfombra”. Tal cual.

Aun en la actualidad, como vemos en el web site de BBVA, la información del banco es engañosa porque:

- a) La afirmación “no debemos perder de vista que las últimas cuotas serán aproximadamente el doble de las primeras” es falsa. Si se aplica una razón del 3% (y hay préstamos que la aplican) entonces son el triple de las primeras cuando la amortización es a 40 años.
- b) Esta misma afirmación sólo sería cierta si el interés fuera fijo, puesto que si es variable y dependiendo de la variación de los tipos que se produzca en la historia del préstamo, pueden ser hasta el cuádruple de las primeras.
- c) No se advierte que el cliente no amortiza casi nada del capital que debe durante un largo periodo de tiempo. Eso provoca una acumulación de deuda al final, que puede ser fatal financieramente para el hipotecado si no puede pagar las cuotas a mitad del préstamo.
- d) No se advierte que, precisamente por esta acumulación de capital, el préstamo va a ser globalmente mucho más caro que con el método alemán o francés.

A la hora de escribir este informe no nos consta ninguna sanción de ningún organismo autonómico de consumo por publicidad engañosa o información engañosa en los contratos de cuota creciente. Para ayudar a ser conscientes del problema de los afectados por dicho tipo de contratos, les dejamos la siguiente conclusión:

Conclusión

Decir que las cuotas iniciales de un contrato con cuota creciente son más baratas es como vender un medicamento donde conste en el prospecto lo que cura pero sin advertir de sus efectos secundarios.

Conclusión 25 sobre la presentación de la cuota creciente como un descuento

9.1.1 Advertencia del Banco de España a las entidades

En febrero de 2006 el Banco de España realizó advertencias explícitas a las entidades sobre los riesgos de los productos que difieren los pagos (como el método de cuota creciente) e hizo hincapié en la necesidad de información sobre estos aspectos que debe suministrarse al cliente.

“La advertencia que el Banco de España hizo ayer en el Encuentro 2006 del Sector Financiero organizado por el Foro de Nueva Economía se refiere no sólo a las hipotecas a largo plazo, sino también a aquellas que permiten diferir los pagos o ampliar el capital prestado. Y es que la batalla por la captación de hipotecas ha dado un paso más en los últimos meses. Las entidades financieras se han lanzado a comercializar productos que facilitan las condiciones de pago en un intento de captar al público más joven.

Villasante señaló ayer que 'con estas nuevas financiaciones afloran nuevos riesgos que es necesario gestionar con rigor, dada la escasa experiencia acumulada'. En concreto, pidió a las entidades que consideren 'ratios más exigentes' a la hora de conceder este tipo de hipotecas. El responsable de supervisión del Banco de España hizo especial hincapié en la necesidad de informar a los clientes sobre las variables que pueden afectar al préstamo en el largo plazo. Además, criticó que la comercialización de estos productos se haga por 'mero mimetismo' y propicie que se relajen los criterios de concesión.” (Cinco días, 7 de febrero de 2006)³²

Por si no hubiera quedado claro, el Banco de España reiteró en su *Guía de acceso al préstamo hipotecario*, publicada en 2013, sus advertencias sobre la cuota creciente y los métodos que aplazaban la amortización de capital, en comparación con el método francés:

“Existen diversos sistemas de amortización de préstamos, pero el más utilizado en España es el de «cuota constante» o «sistema francés», que es el que describimos a continuación.

Este sistema de amortización persigue mantener la cuota lo más estable posible, pagando más intereses al principio, y aumentando la suma destinada a amortizar el capital conforme van transcurriendo los pagos de las cuotas.

(...)

³² <https://cincodias.elpais.com/tag/fecha/20060207>

Hay otros sistemas de amortización, tales como el de **cuota creciente**, aquellos otros en los que solo se pagan intereses, abonándose al final la totalidad del capital prestado (o principal), etc., pero son poco utilizados en España.

Si la entidad ofrece un sistema de amortización diferente deberá informar de sus características. El cliente debe valorar adecuadamente si el sistema de amortización que le ofrecen responde a sus intereses: unos menores pagos al principio pueden convertirse en pagos elevados en el futuro."

Y, por añadidura, ya en el año 2002 el Ministerio de Sanidad y Consumo había publicado una guía hipotecaria³³ donde advertía:

"Cuota creciente:

En este caso, la cuota va aumentando cada año un porcentaje prefijado. Tiene la ventaja de que se paga menos al principio pero, lógicamente, la carga aumenta en el futuro. Su inconveniente es que se pagan más intereses."

Cabe destacar que esta guía hipotecaria, tal como se puede leer en ella, fue elaborada por el Ministerio de Sanidad y Consumo en colaboración con la AHE (Asociación Hipotecaria Española). Es decir, que es la propia banca la que sabe y advierte, de manera "oficial", que el contrato de cuota creciente es más caro que el contrato habitual de cuota constante francesa.

Además, por lo que se refiere a la AHE, publica en el año 2007 una *Guía de préstamos hipotecarios*³⁴, donde nuevamente aparece la advertencia en cuestión:

"Cuota creciente:

En este caso, la cuota va aumentando cada año un porcentaje prefijado. Tiene la ventaja de que se paga menos al principio pero, lógicamente, la carga aumenta en el futuro. Su inconveniente es que se pagan más intereses."

Sin embargo, hemos revisado una veintena escrituras de cuota creciente y en ninguna de ellas hemos encontrado la advertencia fundamental: se pagan más intereses que con el método francés, que es el método usual de contratación hipotecaria en España.

9.1.2 Sobrecoste de intereses por cuota creciente

En el capítulo 2, *El problema de la amortización*, hemos incluido tres simulaciones de amortización para 250.000 euros con cuota alemana, francesa y creciente, con los siguientes parámetros:

- a) Capital de 250.000 euros
- b) 360 meses de amortización
- c) Interés del 3,5%
- d) Métodos de cuota creciente, francés y alemán

³³ Disponible en:

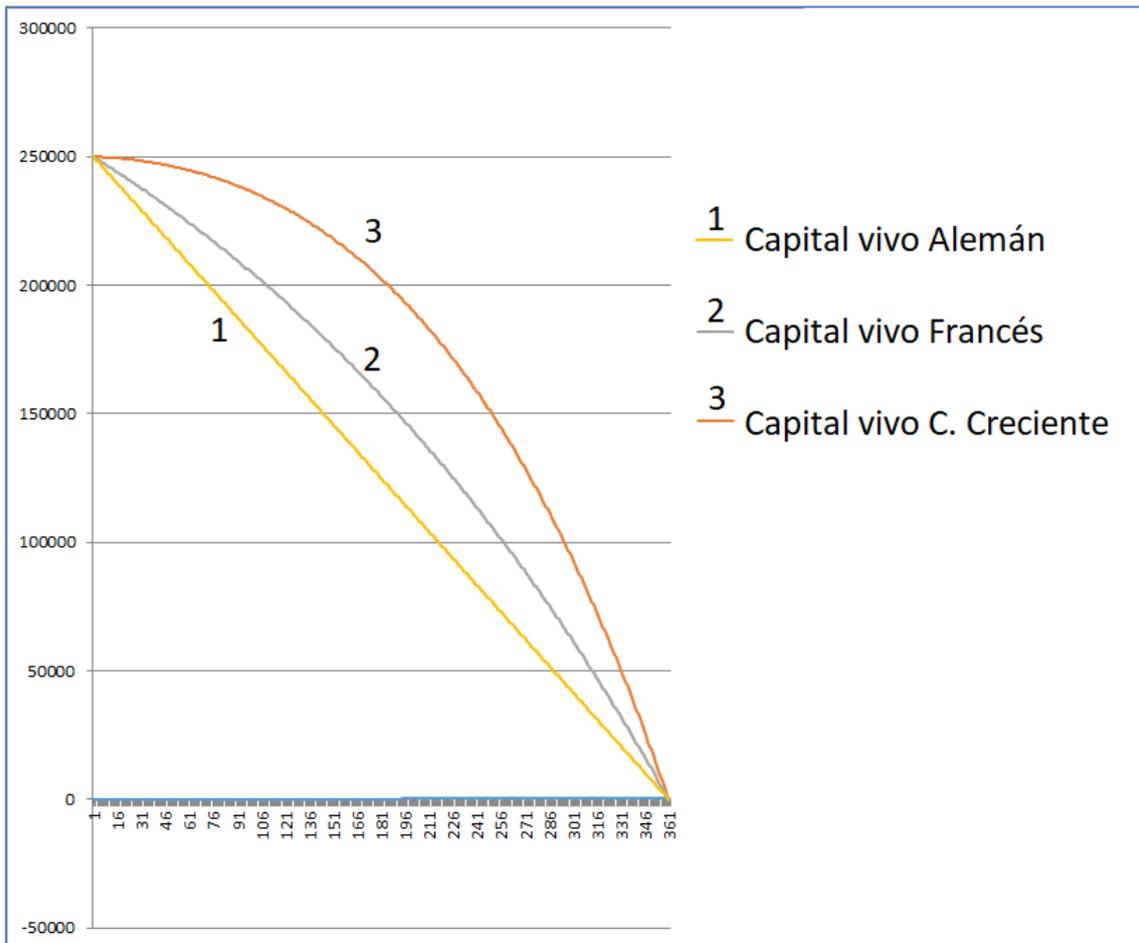
https://www.consumo.gob.es/sites/consumo.gob.es/files/consumo_masinfo/guia_hipotecaria.pdf

³⁴ <http://www.ahe.es/bocms/images/bfilecontent/2006/05/04/123.pdf>

Recordemos que los intereses totales pagados por el prestatario eran los siguientes:

Sistema de amortización	Intereses pagados al final
Cuota Creciente	186.386,86
Método Francés	154.140,22
Método Alemán	131.614,58

Para ilustrar lo que sucedía con este sistema de amortización hemos realizado unas gráficas de “capital vivo”, que son las siguientes:



Por tanto, no hace falta ir al detalle de los números para entender el sobrecoste de la cuota creciente sobre los demás métodos. Es obvio que quien tarda más en devolver el capital paga más intereses, porque tiene más capital pendiente de pago en cada momento.

Mire la diferencia en la fase central entre las líneas 1 y 3. Es decir, entre amortización alemana y amortización creciente. A simple vista apreciamos que alrededor del mes 166 (más o menos en la mitad del préstamo) esta diferencia de capital debido es de unos 80.000 euros. Si mira la comparación entre creciente y francés, salen alrededor de 30.000 euros.

Estos 80.000 y 30.000 euros son los que generan los intereses de más que paga quien tiene la cuota creciente.

9.2 El engaño clásico de las progresiones geométricas

¿Es lícito que en un país desarrollado se permita que una parte engañe a la otra aprovechando su conocimiento experto y el desconocimiento de la otra parte? En España, de momento, sí.

Los firmantes de contratos de cuota creciente tienen un desafortunado honor: son los primeros estafados con un engaño milenario.

Veamos en qué consiste y cómo lo materializaron las entidades financieras.

9.2.1 El ajedrez, el emperador y las cuotas crecientes

Pueden encontrar en la red y en numerosas publicaciones una leyenda sobre el inventor del ajedrez³⁵³⁶.

Dice el relato que un emperador (de China o India, según las versiones) quedó encantado con el juego y le pidió al inventor que pusiera precio, puesto que quería comprarlo.

El inventor fue tan hábil que le presentó el precio mediante el pago de una cuota creciente. El emperador aceptó encantado, sin saber que el resultado era tan alto que todo el arroz (o trigo, según la versión) producido por el imperio no bastaba para pagar lo pedido por el inventor.

Según la leyenda, el precio del ajedrez era el siguiente:

“Págueme 1 grano de arroz por el primer cuadro del tablero, dos granos por el segundo cuadro, 4 granos por el tercer cuadro... y así sucesivamente hasta llegar a los 64 cuadros que tiene el tablero”

Todos nos imaginamos que, mediante esta regla, al final se pagarán unos cuantos quilos de arroz, como mucho. Nadie se imagina, como le ocurrió al emperador en la leyenda, que toca pagar más de un billón de toneladas. Ello se debe al carácter engañoso de las progresiones geométricas (procedimientos donde una cantidad varía multiplicándose por un número), cosa que los matemáticos y la banca saben muy bien.

De este modo, cuando toca explicar en clase las progresiones geométricas y su carácter engañoso, los profesores de matemáticas o matemáticas financieras, ya sea en bachillerato o la universidad, cuentan la leyenda del emperador y el ajedrez. Todos los alumnos se sorprenden del resultado.

La banca, en cambio, es más pragmática que los profesores. Sabe que si ofrece un contrato donde se diga que la cuota aumentará multiplicándose por una cantidad pequeña, difícilmente el cliente podrá intuir a cuánto ascenderá al final. ¿Por qué no aprovecharlo? Veamos un ejemplo, supongamos que el contrato dice:

“La cuota inicial es de 875 euros. Las cuotas mensuales crecerán un 2% anual”

Cuando el prestatario sin conocimientos financieros lee “2% anual” automáticamente piensa “un poquito”, porque todos sabemos que un 2% de una cantidad es muy poca cosa comparada con la cantidad en sí. Y hay que señalar que el prestatario no es que sea especialmente

³⁵ https://es.wikipedia.org/wiki/Leyenda_de_Sisa

³⁶ https://es.wikipedia.org/wiki/Problema_del_trigo_y_del_tablero_de_ajedrez

inocente, sino que está siendo víctima de un engaño financiero. Los estudiantes, como hemos indicado, caen en el mismo engaño. Y le pasó lo mismo que al emperador del ajedrez: no sabía qué precio está pactando. De este modo, el prestatario firma convencido de que las cuotas van a crecer, pero muy poco.

Esta parte podría descubrirse si al prestatario se le mostrara un cuadro completo de amortización (con diferentes escenarios si el interés es variable) y de este modo podría ser consciente del alto importe de las cuotas finales comparadas con las iniciales.

Lamentablemente, la banca no solía entregar más que un cuadro con los pagos del primer año, por lo que era imposible que un prestatario sin conocimientos financieros supiera a qué se comprometía.

Otra cuestión en la que no entramos ahora es si, en el momento de la firma, el empleado del banco ponía sobre la mesa “otros papeles” que el prestatario debía firmar para la hipoteca. El prestatario los firmaba sin leerlos siquiera porque le decían que era un formalismo. Pudiera ser que en estos “otros papeles” hubiera una tabla completa de amortización, o una oferta vinculante con fecha de 15 días atrás.

Llama poderosamente la atención que, en muchos litigios, aparezcan de repente documentos que los prestatarios no recuerdan haber firmado. O bien tenemos un problema general de desmemoria o bien vivimos todavía en el país del Lazarillo de Tormes.

De todos modos, para centrar el tema del engaño geométrico, dejamos al lector la siguiente conclusión:

Conclusión

Las progresiones geométricas son engañosas en el sentido que no es intuitivo el resultado de las mismas.

Dar los primeros términos (resultados) de una progresión geométrica no ayudan al consumidor a prever el resultado final, al contrario, le conducen por lo general a una percepción errónea.

Este error de cálculo se conoce ya en la antigüedad como el engaño del emperador, el arroz y el ajedrez.

[Conclusión 26 sobre el engaño geométrico del emperador y el ajedrez](#)

9.3 Dos por uno: Comercialización sin advertencia de contratar un producto de riesgo

En cierta ocasión a un profesor de universidad le ofrecieron dar unas conferencias en un país catalogado como inseguro.

El docente preguntó a los organizadores por dicha cuestión, pues ciertamente le inquietaba. La respuesta que recibió, que pretendía tranquilizarle, fue más o menos esta:

“No tiene por qué preocuparse. Su estancia en el país va a ser segura. En todo momento estará usted protegido por un guía y cuatro guardias con armas largas”

Obviamente, una respuesta como ésta hace que uno se dé cuenta de lo inseguro que es el tal o cual país.

Entendido este ejemplo, preguntémosnos ahora por qué en los contratos de cuota creciente frecuentemente aparecen dos avaladores. O dos prestatarios no propietarios, con una propiedad diferente cada uno. Esto no suele aparecer en los contratos con cuota constante.

Es decir, en el mismo contrato, aunque no se cita explícitamente y no hay ninguna advertencia, la entidad tiene catalogado el préstamo como producto de riesgo. Por este motivo ofrece financiación, pero bajo la condición del “2 por 1”: poder embargar dos propiedades (o más) hipotecando una sola vivienda.

La mala fe en la estrategia del “2 por 1” aflora con la figura del “avalador temporal”. Muchos hipotecados con avaladores cuentan que se les aseguró que dichos garantes lo eran sólo durante el 20% de tiempo de vida del préstamo o hasta que se hubiera amortizado el 20% del capital.

¿Tienen razón? ¿Cómo es posible que no sea uno solo, sino muchos, los prestatarios que entendieron mal la expresión “avalador temporal”? ¿Y cómo es que recuerden todos esta expresión, si el contrato no establece ninguna temporalidad en los avaladores?

Es confuso saber qué pasó exactamente en estos contratos y qué información se dio exactamente a los avaladores, o si el contrato tiene alguna otra cláusula que anule la del 20% del tiempo. Puede que, jurídicamente, el truco consista en que, como el cliente puede hacer disposiciones, se considere que el capital a garantizar siempre es del 100%. Es decir, sí habla el contrato del avalador temporal, hasta que el capital se reduzca en un 20%, pero esto no va a suceder nunca.

Sea lo que sea que sucediera, lo que está claro es que la entidad tenía serias dudas que, con el paso de los años, se pudiera cubrir el capital pendiente que iba aplazando el sistema de amortización contratado. Por eso recurría al “2 por 1”. En realidad la entidad estaba reconociendo explícitamente que esta hipoteca tenía más riesgo.

9.4 Aplazamiento con aplazamiento: cuota creciente con cuota final

Como hemos visto, cualquier aplazamiento en la amortización de capital supone encarecer el precio de la operación hipotecaria.

Un caso particularmente caro es el de la cuota final, pues no se trata sólo que una parte de capital se amortice al cabo de, pongamos por caso, 30 años. En realidad se trata que durante estos 30 años el prestatario va a pagar los intereses de esta parte de capital (que no amortiza, añadidos a los intereses del capital que sí amortiza.

En definitiva, en un contrato con cuota final el prestatario puede que esté pagando unas cuotas donde casi todo sean intereses, puesto que los paga por partida doble.

Ahora, una vez entendido el pago de intereses de la cuota final, observemos el siguiente redactado sobre el importe de las cuotas de amortización:

“Por excepción, el importe de la cuota correspondiente a la primera disposición resultará de sumar el importe resultante de aplicar al TREINTA (30%) POR CIENTO del capital de la disposición la fórmula aritmética número 1, prevista en el ANEXO incorporado y protocolizado con esta escritura de la que forma parte, y el importe resultante de aplicar al porcentaje restante del capital de la misma, la fórmula número 6, también prevista en el referido ANEXO y en este último caso, con un índice de crecimiento de las cuotas del CERO CON CINCUENTA (0'501) POR CIENTO anual. Para determinar el importe de la última cuota correspondiente al vencimiento final de la disposición, se adicionará también a los anteriores importes el resto del capital de la disposición pendiente de amortizar. ”

En el contrato se pacta una amortización con cuota constante, pero en la primera disposición (que es el grueso del crédito) se aplica otro método. Si usted lee detenidamente observará que es un método de cuota creciente, hasta aquí todo correcto. Pero lo extraño es que se utilicen dos fórmulas para las cuotas y cada una de ellas aplique a una parte diferente del capital. ¿Puede el lector entender qué se está pactando realmente en este contrato?

Resulta que la “fórmula número 1” no es una fórmula de cuotas, sino de intereses (!). Y como se aplica al 30% del capital, significa que sólo se va a amortizar el 70% del capital y, al final de los 30 o 40 años, el prestatario se va a encontrar con la desagradable sorpresa que debe este 30% del préstamo.

Es decir, para un préstamo de 200.000 euros, el prestatario deberá pedir un nuevo préstamo para pagar los 60.000 restantes, que el banco le comunicará que no ha amortizado.

Este ejemplo entra en la categoría de “aplazamiento dentro del aplazamiento” de la amortización de capital, que es doblemente dolosa para el prestatario. Éste vive engañado creyendo que ha conseguido un buen préstamo (paga cuotas al inicio más pequeñas que otros hipotecados) pero no sabe que se ha metido en una trampa financiera por partida doble.

9.5 Estudio financiero de la Sentencia 564/2020 del Tribunal Supremo sobre cuota creciente

Tal como hemos sostenido anteriormente, en España es lícito que una parte engañe a la otra aprovechando su conocimiento experto y el desconocimiento de la otra parte. Y ello se deriva de los aspectos financieros de la sentencia 546/2020 del Tribunal Supremo, que ahora analizaremos, a saber:

- a) El engaño del emperador y el ajedrez: es lícito hacerlo.
- b) Colocar un préstamo a sobrecoste omitiendo las advertencias que establece el Banco de España: es lícito hacerlo.
- c) Someter al prestatario a un riesgo mayor, sin advertírselo, debido al aplazamiento en la amortización de capital: es lícito hacerlo.
- d) Introducir engaños financieros preventivos en el contrato: es lícito hacerlo.

9.5.1 El Tribunal Supremo valida el engaño del emperador y el ajedrez

Tal como se ha expuesto, cualquier profesor de matemáticas o matemáticas financieras puede constatar que la práctica totalidad de los alumnos caen en el engaño del emperador y el ajedrez. Y los que no caen, los que sospechan que la cantidad resultante puede algo grande, no se hacen una idea mucho menor de lo que resulta finalmente, a saber, más de 2000 veces la producción mundial de arroz.

Por tanto, es obvio que si a un ciudadano medio le presentamos un sistema de pagos con crecimientos del 2% cada año, a no ser que sea un fanático del *Excel* y tenga un portátil a mano, o a no ser que tenga conocimientos financieros, creará que estos pagos van a subir muy poco a lo largo de los años.

Es inevitable que lo piense así y forma parte del carácter intrínsecamente engañoso de las fórmulas geométricas, cosa que todos los científicos saben y por ello andan con pies de plomo al encontrarse con ellas.

Hemos tenido un ejemplo sobrecogedor en la reciente pandemia COVID19 pero parece que no hayamos entendido qué hacían realmente los científicos. Como sabrán se destinaban muchos recursos a observación de las tasas de contagio y, periódicamente los epidemiólogos hablan de una “razón” de contagio que debía mantenerse por debajo de 1, para poder respirar tranquilos. Era importantísimo tomar las medidas que fueran para evitar que el dichoso número, esta “razón”, no pasara de 1. ¿Pero por qué era tan crucial este número?

Resulta, precisamente, que los contagios por epidemias siguen un modelo geométrico (sí, uno que es el mismo que las cuotas crecientes). Y resulta que, por poco que el factor de contagio sea superior a 1, es decir, sólo con que sea 1,1%, ya estamos en *peligro geométrico*. Este “peligro geométrico” significa que las cantidades pueden dispararse (alcanzar niveles imprevistos) y, como resultado, en ausencia de medidas de contención, en unos pocos días toda la población del país hubiera sido infectada (independientemente de la resistencia al virus que pudiera tener cada uno en particular).

Es llamativo que la sentencia del Tribunal Supremo se publique el 27/10/2020, es decir, siete meses después del primer confinamiento, y una semana después del nuevo estado de alarma debido al rebrote post verano. Se publica la sentencia cuando la ciudadanía está viviendo en sus carnes el resultado de una progresión geométrica biológica y, en teoría, todo el mundo está atento a estos números que los especialistas publican para saber si el contagio se está controlando o no.

Pues bien, en estas condiciones la sentencia del Tribunal Supremo sostiene que el prestatario no tiene motivo de queja puesto que “desde el primer momento conoce el importe exacto de las cuotas”. Este argumento aparece reiterado en la sentencia, pero **en ningún momento se habla del engaño geométrico, de la ausencia o presencia de una tabla de amortización completa**, de si el prestatario entendió que las cuotas podían llegar a ser sensiblemente superiores a la inicial, etc.

El préstamo en cuestión era a 40 años (480 cuotas), lo cual hace más gravoso el efecto de la cuota creciente. Es decir, si la razón de crecimiento es del 2,5%, tenemos estos resultados para cada 1.000 euros:

Fecha	Importe
Primer año	1.000,00
Año 10	1.248,86
Año 20	1.598,65
Año 30	2.046,41
Año 40	2.619,57

Es decir, las cuotas del último año no son el doble de las iniciales, son el 261,9% mayores, esto significa que están más cerca del triple que del doble, puesto que es más del dos y medio del importe inicial. Además, en los últimos diez años los importes de las cuotas son:

Año 30	2.046,41
Año 31	2.097,57
Año 32	2.150,01
Año 33	2.203,76
Año 34	2.258,85
Año 35	2.315,32
Año 36	2.373,21
Año 37	2.432,54
Año 38	2.493,35
Año 39	2.555,68
Año 40	2.619,57

¿Debemos creer que el prestatario sabe que las cuotas van a ser más del doble durante los últimos 10 años y que el banco se encargó de explicárselo bien? ¿Debemos pensar que todos los alumnos de nuestro país, que no entienden el engaño del emperador y el ajedrez hasta que se lo explican, tienen serias deficiencias cognitivas tales que no llegan al nivel de “consumidor

medio”? ¿Está permitido usar trucos matemáticos o financieros en los contratos a sabiendas que son, precisamente, eso, trucos que llevan a engaño al firmante?

Las respuestas a estas preguntas se hallan en la referida sentencia del Tribunal Supremo.

9.5.2 La Sentencia 546/2020 ignora al Banco de España

Tal como hemos explicado, cualquier mecanismo de aplazamiento de capital supone un sobrecoste de intereses.

Una cosa es que, para aliviar la carga económica inicial, un prestatario pacte un año inicial de carencia (normalmente se le advierte que en este periodo no amortiza, por lo que paga más intereses que si amortizase desde el principio). Pero otra cosa muy distinta es que su contrato establezca un aplazamiento sistemático de capital (por cuota creciente o cuota final) y al prestatario no se le haya advertido en el momento de la firma.

Recordemos que esto es lo que dice, precisamente, el Banco de España en su *Guía hipotecaria*:

“Si la entidad ofrece un sistema de amortización diferente deberá informar de sus características.”

Y, justamente, la característica especialmente gravosa de la amortización con cuota creciente, repetida por el Ministerio de Sanidad y Consumo y por la Asociación Hipotecaria Española, es la siguiente:

“Su inconveniente es que se pagan más intereses”

Hablando en plata: es un contrato a sobreprecio. Esto quiere decir que, para el mismo capital y las mismas condiciones de interés variable, el método de cuota creciente siempre es más caro que el método francés. No tiene nada que ver que el préstamo sea Euribor+0,5 o Euribor+1, o que la revisión sea semestral o anual, bajo las mismas condiciones, el método de cuota creciente siempre pagará más intereses que el francés.

Para que quede claro, le dejamos la siguiente conclusión:

Conclusión

Tanto si un préstamo es fijo o variable, para las mismas condiciones financieras, el método de cuota creciente siempre paga más intereses que el método francés.

Ello se debe a que desplaza más la amortización de capital.

Conclusión 27 sobre el sobrecoste del contrato de cuota creciente

Al comparar la cuota creciente no se puede discutir si el banco tiene más ganancia, o no, que con el método francés, porque **siempre la tiene**. En todo caso, lo que varía al aplicar las cuotas crecientes es **cuánta más ganancia** tendrá el banco respecto del método francés.

Como criterio orientador, si los tipos de interés son bajos, el banco tiene cierta ganancia con las cuotas crecientes por el desplazamiento de capital. Ahora bien, si los tipos suben, entonces esta ganancia aumenta notablemente porque se grava más dicho desplazamiento.

Esta “regla de desplazamiento”, por obvia, es básica en las matemáticas financieras. Es como un “dos y dos son cuatro”, porque es un tema de números, de cálculo exacto, no hay discusión.

Sin embargo, la Sentencia del Tribunal Supremo cae en un absurdo financiero cuando dice:

"Debe tenerse en cuenta que si el precio del dinero se fija con arreglo a un interés fijo durante 10 años y luego a un interés variable, si se pacta una duración tope, y si dicho tope solo puede decrecer, el único escenario posible es el pago mensual de una cuota predeterminada y conocida durante toda la vida del contrato, duración que dependerá de la evolución del tipo de interés variable. Saber si otra fórmula pudo resultar más ventajosa es un juicio que sólo puede hacerse a posteriori"

Pues no, y justamente todo lo contrario. El contrato en sí mismo es desventajoso porque le da el “cambiazó” de un método que aplaza capital (cuota creciente) por otro habitual que aplaza menos capital (cuota francesa).

Lo peor de todo es que mi abuela tenía razón cuando decía que la ignorancia es atrevida. Y en este sentido, el Alto Tribunal, fiel seguidor de los refranes de mi abuela, sostiene que.

"Debe tenerse en cuenta la fecha del préstamo y la coyuntura económica y precio del dinero en ese momento; nada permite afirmar que el banco conocía cual iba ser la futura evolución del tipo de interés. La sentencia del Tribunal Supremo de 5 octubre de 2016 ya puso de manifiesto que la entidad bancaria no está obligada a adivinar la futura evolución del tipo de interés variable pactado como referencia, como tampoco a informar sobre sus previsiones sobre su evolución"

Es decir, absurdo sobre absurdo. El problema de este préstamo, el engaño al colar un sistema que aplaza capital, es tan perfecto y tan matemático, que **no depende de la evolución futura** de los tipos de interés.

Por lo demás, la sentencia emite juicios de manera reiterada sobre la duración variable del préstamo, los escenarios favorables o desfavorables, los importes posibles de las cuotas... Todos estos argumentos caen por su propio peso porque ignoran el hecho fundamental: partimos de un sistema de *cuota trucada*, es decir, de un sistema de “subamortización” que se ha pactado sin advertírselo al prestatario.

Es decir, si tuviéramos un sistema habitual (el francés, el alemán) y el prestatario hubiera sido debidamente informado de sus características, entonces algunos de los razonamientos financieros que hace la sentencia serían correctos.

Por ejemplo, usted no puede quejarse porque la renovación anual de intereses que pactó le ha salido más cara que la de su vecino, que pactó renovación semestral. Pero de lo que sí puede quejarse es que su vecino amortiza a buen ritmo y paga menos intereses que usted, cuando el banco no le advirtió que contrataba un producto de amortización lenta, aplazada, y que por tanto pagaría más intereses.

9.5.3 La Sentencia 546/2020 es contradictoria

Decía mi profesor de filosofía, allá por tiempos de la transición, que de entrada podíamos elegir cualquier ideología que nos convenciera, pero que había algo que no podíamos hacer: ser incoherentes. Porque ser incoherentes era faltarse al respeto a uno mismo.

En el caso que nos ocupa, estamos viendo que la sentencia pasa por alto uno de los aspectos fundamentales del engaño: la amortización lenta de capital produce un sobreprecio. Y que el Banco de España avisa que, caso de pactarse así, se le debía advertir al cliente.

Nos podemos preguntar por qué la sentencia pasa por alto este punto fundamental. Posiblemente pensaremos que, evidentemente, los miembros de los tribunales civiles no tienen un conocimiento financiero especializado y es posible que, si no se advierte explícitamente en la demanda, ignoren involuntariamente ciertos aspectos importantes.

El problema viene, sin embargo, cuando leemos el siguiente párrafo:

“No se comprende cual sería la abusividad. La mayor celeridad en la devolución del préstamo abarata su coste, luego cada consumidor, dentro del ámbito de su autonomía de la voluntad, asume o no la carga económica que ello supone”

Es decir, quien escribe este párrafo **sabe** que:

- a) Amortizar de más mensualmente hace que el préstamo sea más barato (se paguen menos intereses)
- b) Por tanto, como no puede ser de otra forma, **sabe** que amortizar de menos encarece el préstamo (hace que se paguen más intereses)
- c) Y **sabe** que las cuotas menores al principio amortizan de menos, porque son más bajas que las del método francés

Por tanto, para nosotros, lo que nos produce un problema grave de desconcierto, es el párrafo que acabamos de reproducir.

También se lo produciría a mi profesor de filosofía. Por tal motivo, resaltamos la siguiente conclusión:

Conclusión

La sentencia 546/2020 del Tribunal Supremo es sorprendente porque, de entrada, sostiene que “la mayor celeridad en la devolución” abarata el coste del préstamo.

Sin embargo, omite la consecuencia obvia de lo anterior: entonces la mayor lentitud inicial en la devolución encarece el coste del préstamo.

Conclusión 28 sobre la sorpresa financiera de la sentencia 546/2020

9.5.4 La Sentencia 546/2020 omite el engaño en el riesgo

Recordemos que el Banco de España resalta el riesgo como una cuestión fundamental en el contrato hipotecario:

“En todo caso, debes saber que tu banco está obligado a explicarte adecuadamente los productos y servicios que ofrece, por lo que no dudes en consultar antes de tomar una decisión. En este caso, es especialmente importante que, antes de decantarte por una opción u otra, te quede claro cómo se calculan las cuotas, la existencia de otros posibles costes o penalizaciones, así como las consecuencias que tendrías que asumir ante un posible incumplimiento por tu parte.”

El aspecto del riesgo en la sentencia se trata en positivo, es decir, se reitera que el producto es no riesgoso. Este aspecto lo desarrollaremos a continuación, pero antes veamos qué sucede con el préstamo objeto de litigio.

Los parámetros de dicho préstamo son:

- a) Capital prestado: 163.798,00 euros
- b) Cuota inicial: 687,95 euros
- c) Interés inicial durante 10 años: 5%
- d) Razón de crecimiento de las cuotas: 2,5%
- e) Plazo máximo de devolución: 480 meses

Cuota inicial de compromiso y préstamo descuadrado

Lo primero que llama la atención es que el préstamo está descuadrado. Es decir, si se quiere amortizar un préstamo de 163.798 al 5%, en 480 meses y con una razón de crecimiento del 2,5%, la cuota inicial debe ser de³⁷:

549,51 euros

Este “error” en la cantidad inicial echa por tierra todas las afirmaciones de la sentencia debido a que el importe reducido de las cuotas es una garantía porque facilita el pago de las mismas. En realidad, no se estableció la cuota inicial que correspondía a un préstamo de cuota creciente, sino una de mayor importe: 138,44 euros de más.

¿Por qué el banco hizo esto? Bueno, pues hay que pensar que esta cuota, la que corresponde al sistema de cuota creciente, es tan pequeña y el sistema aplaza tanto el capital que **ni siquiera cubre los intereses del primer mes** (sic).

Si el banco hubiera pactado la cuota que tocaba, entonces el cuadro inicial hubiera sido ése:

mes	tipo	Capital	cuota	interés	amortización
		163.798,00			

³⁷ Se adjuntan los cuadros de amortización del caso en el apartado de anexos.

1	5	163.930,98	549,51	682,49	-132,98
2	5	164.064,52	549,51	683,05	-133,54
3	5	164.198,61	549,51	683,60	-134,09
4	5	164.333,26	549,51	684,16	-134,65
5	5	164.468,47	549,51	684,72	-135,21
6	5	164.604,25	549,51	685,29	-135,78
7	5	164.740,59	549,51	685,85	-136,34
8	5	164.877,50	549,51	686,42	-136,91
9	5	165.014,98	549,51	686,99	-137,48
10	5	165.153,03	549,51	687,56	-138,05
11	5	165.291,66	549,51	688,14	-138,63
12	5	165.430,86	549,51	688,72	-139,21

Y entonces, de haberlo visto, el cliente se hubiera dado cuenta que, al cabo de un año, debería más dinero del que le habían prestado.

Entonces el banco fijó una cuota de 687,95 euros que, si se fijan bien, es prácticamente la mínima que hace falta para cubrir los intereses mensuales:

mes	tipo	Capital	cuota	interés	amortización
		163.798,00			
1	5	163.792,54	687,95	682,49	5,46
2	5	163.787,06	687,95	682,47	5,48
3	5	163.781,56	687,95	682,45	5,50
4	5	163.776,03	687,95	682,42	5,53
5	5	163.770,48	687,95	682,40	5,55
6	5	163.764,91	687,95	682,38	5,57
7	5	163.759,31	687,95	682,35	5,60
8	5	163.753,69	687,95	682,33	5,62
9	5	163.748,05	687,95	682,31	5,64
10	5	163.742,38	687,95	682,28	5,67
11	5	163.736,69	687,95	682,26	5,69
12	5	163.730,98	687,95	682,24	5,71

Es decir, la cuota fijada por el banco amortizaba unos 5 euros al mes. Era prácticamente una carencia.

Cuota inicial de amortización lenta

Al corregir la cuota inicial, porque la cuota real correspondiente al método de cuota creciente era posiblemente “escandalosa”, el banco estaba ofreciendo un préstamo de amortización esperada en 337 meses.

Es decir, una cuota de 687,95 euros, aplicando una razón de crecimiento del 2,5% anual y pagando un 5% anual de intereses, amortiza 163.798 euros pasado el mes 337 (véase cuadro del anexo):

mes	tipo	Capital	cuota	interés	amortización
		16.971,22			
325	5	15.701,94	1.339,99	70,71	1.269,28
326	5	14.427,38	1.339,99	65,42	1.274,56
327	5	13.147,51	1.339,99	60,11	1.279,87
328	5	11.862,30	1.339,99	54,78	1.285,21
329	5	10.571,74	1.339,99	49,43	1.290,56
330	5	9.275,80	1.339,99	44,05	1.295,94
331	5	7.974,46	1.339,99	38,65	1.301,34
332	5	6.667,69	1.339,99	33,23	1.306,76
333	5	5.355,49	1.339,99	27,78	1.312,21
334	5	4.037,81	1.339,99	22,31	1.317,67
335	5	2.714,65	1.339,99	16,82	1.323,16
336	5	1.385,97	1.339,99	11,31	1.328,68
337	5	18,25	1.373,49	5,77	1.367,71

Como vemos en la última fila, el capital que queda por pagar en el mes 337 son 18,25 euros. Por eso hemos dicho que en estos 337 pagos el préstamo estaría prácticamente amortizado (en todo caso, haría falta abonar estos 18,25 euros).

Pero, entonces, cabe preguntarse ¿cuál es la cuota francesa para amortizar este capital en estos 337 meses?

En el anexo pueden comprobar que son 905,51 euros. Pero entonces nos encontramos con que el desplazamiento de capital (amortización lenta) se hace más evidente. A los 10 años, fin de la fase fija, la comparativa de deuda es:

	Cuota creciente	Cuota francesa
Capital Inicial	163.798,00	163.798,00
Capital pendiente	151.302,94	129.167,44
Capital Amortizado	12.495,06	34.630,56

Es decir, que si incumple a los 10 años, estos 12.595 euros amortizados no son nada, como habrá gastos se perderá todo el dinero. La cuota francesa no es que sea una panacea (ya hemos visto que la cuota alemana es mejor y más realista respecto al riesgo) pero al menos en este caso habría amortizado 34.630,56 euros, con lo que algo le quedaría al prestatario³⁸.

Así, pues, no sabemos exactamente cuál es el redactado del préstamo enjuiciado. Pero lo que sí sabemos es que lo que se firmó en realidad fue algo como lo siguiente:

³⁸ No estamos considerando la variación del precio de la vivienda, que éste es otro problema, estamos mostrando el problema de la deuda que tiene que afrontar el prestatario comparada con el capital que se le dejó.

“Mire, le vamos a hacer un arreglo y le aplicaremos una cuota de 687,95 euros, para que no pueda decir usted que no amortiza nada. Va a amortizar 5 euros al mes. La cuota francesa, que no es que sea perfecta pero amortiza más, y que es la que se hace normalmente, tendría menos riesgo a los 10 años, al menos salvaría algo en caso de incumplimiento. Pero ésta no será su situación, porque a los 10 años sólo habrá amortizado unos 12.000 euros.”

Apreciación del riesgo contraria a la macroeconomía

Como última observación, cabe señalar que encontramos el siguiente párrafo en la sentencia:

“Finalmente, en el sistema pactado, se añade la previsión de un incremento lineal de la cuota periódica de un 2,5% anual, en función de un previsible incremento de los ingresos del prestatario, con la finalidad de ajustarse así progresivamente a su capacidad de pago, disminuyendo correlativamente el esfuerzo de amortización (en términos de absorción de renta familiar disponible) de los primeros años de vida del préstamo (previsión contractual que está alineada con los criterios que, en cuanto a la evaluación de la solvencia del deudor ha asumido actualmente la Ley 5/2019, de 15 de marzo, reguladora de los contratos de crédito inmobiliario, conforme a la Directiva 2014/17, al disponer que en dicha evaluación los prestamistas tendrán en cuenta no sólo los ingresos presentes del deudor, sino también "los previsibles durante la vida del préstamo").”

El texto viene a ser una “felicitación” a la entidad que redactó el contrato por los siguientes motivos:

- a) Porque realiza una especie de estudio sobre el “previsible incremento de los ingresos del prestatario”
- b) Porque esta forma de proceder está alineada con la vigente ley 2019.

Por lo que se refiere al primer punto, debe tenerse en cuenta que el préstamo se firma en 2007, cuando el Banco de España ya ha advertido explícitamente a las entidades de comercializar este tipo de préstamos.

¿Tiene la entidad un estudio alternativo que justifica comercializarlos? Sería muy extraño, dado que desde mediados de los años 90 va apareciendo una literatura, cada vez más numerosa, que constata la disminución progresiva de la participación de los salarios en la renta nacional desde la década de 1980, en todos los países de la OCDE (países desarrollados). Esto significa que **desde entonces los salarios están creciendo menos que la productividad**.

Este fenómeno rompe con un comportamiento histórico de más de un siglo, un llamado “hecho estilizado de Kaldor”, el de la participación constante de los salarios en la renta nacional a largo plazo. Este cambio de tendencia es un hecho bien conocido desde principios del siglo XXI³⁹ y la Comisión Europea o el Fondo Monetario Internacional lo tratan explícitamente en sendos informes de 2007 y la Organización Internacional del Trabajo y la OCDE en informes de 2008 y posteriores.

³⁹ Un trabajo clásico para Estados Unidos es el de Piketty, T. y Sáez, E. (2003): “Income Inequality in the United States, 1913-1998”, *Quarterly Journal of Economics*, 118(1), 1-39.

Entre 1980 y 2007, la participación de los salarios en la renta nacional descendió en promedio del 73,4% al 64% en los países de la OCDE. Esta tendencia a la baja se ha consolidado por diversos factores⁴⁰: 1) El cambio técnico ahorrador de mano de obra; 2) La globalización; 3) Los recortes del Estado del Bienestar propugnados por el *thatcherismo* y la *Reaganomics*; 4) La financiarización de la economía; 5) El aumento de la concentración en los mercados.

España no es una excepción a esta situación. La participación de los salarios en la renta nacional neta se mantuvo por encima del 60% desde 1960 hasta 1985. A partir de entonces la participación ha ido disminuyendo hasta el 55% en 2022, pese a que se vuelve a estar en máximos del nivel de empleo asalariado.

En 2007, por tanto, era un hecho bien conocido que los salarios estaban creciendo más lentamente que la productividad y que su poder adquisitivo se iba rezagando.

A partir de 2005 surgen todo tipo de estudios sobre el mercado laboral que indican que la globalización va a causar una estabilización de los salarios cuando no una pérdida de su poder adquisitivo. Es llamativo, por poner un ejemplo, el informe anual del COPCA⁴¹ del año 2006, que viene a indicar dos cosas:

- a) La situación geográfica y otras características de Cataluña la hacen muy atractiva para los trabajadores cualificados de Europa y, en general, de todo el mundo.
- b) Se prevé una entrada considerable de mano de obra cualificada, lo cual hará que los trabajadores especializados o con formación sufran competencia y, por tanto, por aumento de la oferta sus salarios no crezcan o se estanquen.

En el referido informe anual de 2006 se precisan detalladamente estas conclusiones. Si bien, como consecuencia de un posible éxito de la internacionalización, se produciría un incremento del trabajo cualificado en Cataluña, habría que tener en cuenta **que la globalización comportaría un estancamiento o ralentización del crecimiento de los salarios**. Ello se debería a que “la fijación de los salarios de los técnicos catalanes (y españoles) tendría como referencia los salarios en Asia”. Por otra parte, tampoco se preveía que el cambio técnico pudiera absorber todo el trabajo desempleado en los países occidentales avanzados.

En consecuencia, nada apoyaba la previsión de un incremento salarial sostenido del 2,5%, sobre todo en términos reales, es decir, descontando el incremento de los precios. Las entidades financieras saben que hay crisis económicas cada 8-14 años y depresiones muy profundas cada 60-80 años. Una previsión de crecimiento estable es un sinsentido⁴².

⁴⁰ Una buena referencia donde se revisa la literatura sobre el tema y se exponen datos más actualizados es Stockhammer, E. (2017): “Determinants of the Wage Share: A Panel Analysis of Advanced and Developing Economies”, *British Journal of Industrial Relations*, 55 (1), 3-33.

⁴¹ Observatorio de estudios económicos del Gobierno Autónomo de Cataluña.

⁴² El futuro es básicamente incierto. Nadie previó la profunda crisis de 2008. Nadie previó el hundimiento del mercado inmobiliario. Nadie pensó que los funcionarios, los asalariados más estables, verían disminuir sus ingresos nominales en 2010 y años posteriores (desde 1939, los salarios de los funcionarios nunca habían bajado: en tiempos de crisis se congelaban, con la consiguiente pérdida de poder adquisitivo, pero nunca habían descendido en términos nominales).

Los hechos confirman lo erróneo de la “previsión”: durante el periodo de 2008 a 2021 el salario medio en España se ha incrementado en un 12,1 %, mientras que los precios han crecido un 22,9%, lo que muestra que, efectivamente, el poder adquisitivo del trabajador medio ha disminuido.

En definitiva, una sentencia que hable del “previsible incremento de los ingresos del prestatario” estableciendo este incremento en un 2,5% anual es, por decirlo de algún modo, financieramente irreal.

Sin embargo, por otra parte, la sentencia tiene su lado favorable a los consumidores. Debemos señalar que esta alusión del Tribunal Supremo a la Ley 2019, posterior al caso enjuiciado (el préstamo se firmó en 2007) es muy importante como criterio para futuros litigios porque nos remite a una de las cuestiones que trataremos más adelante⁴³.

9.5.5 ¿Crea la sentencia 546/2020 una doble vara de medir?

Como estamos exponiendo, se dan toda una serie de omisiones de información en el contrato de cuota creciente que la sentencia del Tribunal Supremo ignora. Estas omisiones llevaron a tomar una mala decisión financiera al firmante de la cuota creciente⁴⁴. Cabe señalar, sin embargo, un argumento que esgrimió el prestatario: la escritura indicaba que se aplicaba el método francés de amortización. ¿Cómo iba él a pensar que tenía un contrato diferente si ponía que era como todos los demás?

Debemos situarnos en el punto de vista de un consumidor medio, que no entiende de finanzas ni del vocabulario financiero. Que el contrato indique que se aplica el método francés no es ya un abuso, sino algo más. ¿Por qué? Pues muy fácil, imaginen la siguiente escena:

- a) El firmante del préstamo comenta con sus amigos el importe de su hipoteca y lo que paga cada mes.
- b) Se dan cuenta, entre todos, que el de cuota creciente paga menos que los demás.
- c) Entonces unos de los amigos le dice que, como todos tienen el método francés, tienen que pagar lo mismo

El prestatario aquella noche, inquieto por lo que le han comentado, lee su escritura y ni se le ocurre pensar que tiene un método diferente a los demás, ni que hay aplazamiento de capital, ni que hay más riesgo. Y se queda tranquilo porque encuentra por fin lo que buscaba: ¡El contrato dice que ha pactado el método francés!

Este es un muy buen ejemplo de lo que se puede denominar *engaño financiero preventivo*, es decir, una información que se suministra a la persona engañada para que no pueda avanzar si se le ocurre investigar por su cuenta.

⁴³ En el capítulo final, véase el apartado *Concepción restrictiva versus garantista de la protección al consumidor*.

⁴⁴ La omisión de información por parte del banco es una decisión voluntaria que da lugar a una posición de ventaja (información asimétrica) en la negociación con el cliente, lo que le permite obtener un sobreprecio. La omisión es voluntaria y se realiza porque se obtiene más beneficio. Es un caso claro de abuso. La creación consciente de una asimetría en la información es la prueba misma de la mala fe.

Un engaño financiero preventivo muy conocido es el de ocultar en los contratos IRPH que dicho índice es una media de TAEs (valores superiores a los TINs). De hecho, dichos contratos se redactan como si el índice de referencia contratado fuera una media de tipos nominales simples. ¿Cuál es el resultado? Pues lo puede valorar el lector por sí mismo: se plantean muchas quejas y reclamaciones sobre el IRPH, que empiezan ya en el año 2008 y sólo 14 años después se debate, por fin, en el TJUE una cuestión fundamental: hacer pasar por TIN una TAE es dar gato por liebre.

Las demandas presentadas todos los años anteriores se basaban, generalmente, en que los préstamos IRPH era más caros que los referidos a Euribor, pero difícilmente podían explicar la razón y el Tribunal Supremo sentenciaba en su contra argumentando que no detectaba abusividad. Las propias sentencias del Tribunal Supremo, como indicamos en un estudio anterior, eran víctimas del *engaño financiero preventivo* de estos contratos. Ello provocaba que las sentencias del Alto Tribunal fueran financieramente falsas o absurdas (la argumentación en detalle se puede consultar en el documento *Estudio sobre las irregularidades del índice IRPH que pueden conllevar su supresión por vía administrativa*, Ministerio de Consumo, Secretaría General de Consumo y Juego).

En el caso que nos ocupa, los firmantes de préstamos con cuota creciente, cuyos contratos indican que se contrata el método francés, van a pensar que han tenido suerte o que tienen una bonificación. Aquella noche se olvidarán de la sospecha que ha levantado la charla con sus amigos y se irán a dormir tranquilos. El engaño preventivo ha funcionado.

Los pactos financieros prevalecen sobre las referencias financieras

La Sentencia 546/2020 resuelve el tema de la referencia al método francés, como ya indicamos anteriormente⁴⁵, del siguiente modo:

“Es cierto que la escritura contiene una referencia al sistema francés de amortización. Aunque considerásemos que tal referencia resulta desconocida a la mayoría de los consumidores, **no cabe concederle transcendencia alguna**, dado que las estipulaciones impugnadas concretan con precisión el régimen de amortizaciones y determinación de intereses.”

Como hemos expuesto, esta sentencia hace lícitos los engaños financieros preventivos que pueda contener un contrato. Imaginen, por ejemplo, que un contrato indica que se trata de una “novación al amparo de la Ley 2/94” o bien “novación para adaptar el interés a la economía del prestatario”. Sin embargo, al examinarlo, observásemos que el diferencial sube considerablemente respecto del contrato anterior. Debemos señalar que hasta hace poco (y todavía hoy) era fácil “colar” una novación con diferencial mayor al prestatario porque, de entrada, casi ningún consumidor sabía qué era el diferencial y, para que no se diera cuenta, se le ofrecía una carencia durante el primer año, que abarataba el importe de las cuotas. De hecho, hemos detectado un grueso de novaciones hipotecarias que proceden de dicho modo, y en ellas se indica que la novación se realiza al amparo de la Ley 2/94. Este asunto ha sido expuesto en el apartado *La Ley 2/94 y las cuotas de los préstamos hipotecarios*.

⁴⁵ Apartado *Contratos REDAL de lenguaje*.

En el caso que nos ocupa de la cuota creciente, la Sentencia 546/2020, de ser aplicada, establecerá que el engaño es lícito (“no cabe concederle transcendencia alguna”) porque “las estipulaciones impugnadas concretan con precisión el régimen de amortizaciones y determinación de intereses”.

Es decir, “lo titulado” en el contrato, aunque sea engañoso o aunque constituya un engaño financiero preventivo, no se tiene en cuenta. Prevalece “lo pactado” en el contrato.

Este criterio es tremendamente desfavorable al consumidor porque hace lícitas informaciones significativas del contrato que le están engañando. Ahora bien, como hemos indicado, aplica a favor en los casos REDAL de lenguaje. En ellos tenemos:

- a) “lo titulado” dice “método francés” o “cuota constante”
- b) “lo pactado” es una póliza de crédito con amortización obligada (*Redito ad Libitum*)

Por tanto, como hemos indicado, el Tribunal Supremo valida los casos REDAL de lenguaje con la Sentencia 546/2020. Otra cosa diferente es que se cree una doble vara de medir, cosa que ya ha pasado en nuestro país, y que pasamos a exponer a continuación.

Creando una doble vara de medir en el sistema jurídico

En nuestro país se dio una situación curiosa respecto a las cuestiones prejudiciales en el año 2019. Coincidió que el TJUE tenía que resolver dos asuntos de calado:

- a) El vencimiento anticipado
- b) La comercialización del IRPH

La primera cuestión provenía, además, del hecho que el Tribunal Supremo volvía a preguntar al TJUE sobre un tema ya respondido: la cláusula de vencimiento anticipado era nula. Esta cuestión era muy importante para la banca, puesto que al ser nulo el vencimiento anticipado se debían archivar las ejecuciones hipotecarias.

La segunda cuestión provenía de abogados que defendían a clientes IRPH. Y era importante para los clientes, puesto que de ser resuelta a su favor, ganaban los juicios.

¿Qué hacían algunas audiencias en estos casos? Algunos abogados y periodistas denunciaron un criterio desigual. Por una parte, si el que pedía una suspensión del procedimiento, en espera que el TJUE aclarara la cuestión del vencimiento anticipado, era un banco, dicha suspensión se concedía. Pero, por otra, si el que pedía la suspensión era un afectado IRPH, ésta se denegaba.

Bajo el punto de vista financiero una suspensión (una espera en un juicio) es muy importante porque altera el escenario (hay más intereses devengados a favor de una u otra parte, financieramente conviene más negociar que esperar, etc.).

En esta situación, un profesional financiero puede asesorar a un abogado y al cliente afectados por un tema bancario. Pero como comprenderán, cualquier estrategia financiera es agua de borrajas si no se dispone de una única vara de medir en las decisiones jurídicas.

Es decir, imaginen qué sucedía cuando aconsejábamos a un afectado IRPH con dificultades para pagar la hipoteca en el año 2019. Al observar que los casos de vencimiento anticipado se suspendían, en espera de respuesta del TJUE, le indicábamos qué esfuerzos financieros debía hacer en vistas a un escenario de suspensión y a una posible negociación. Imaginen la cara que se nos quedaba a todos cuando se nos decía que aunque hubiera una espera de respuesta por parte del TJUE, el procedimiento no se suspendía.

Una situación kafkiana⁴⁶ para los consumidores puede darse en el futuro si se crea la siguiente doble vara de medir jurídica:

- a) En los casos en que “lo pactado prevalece sobre lo titulado” juega a favor de los intereses del banco, se aplica la Sentencia 546/2020.
- b) En los casos en que “lo pactado prevalece sobre lo titulado” juega a favor de los intereses del consumidor (REDAL de lenguaje), no se aplica la Sentencia 546/2020.

Si nuestro sistema jurídico aplica este criterio (que poco tendría de “criterio” pues sería incoherente por definición) entonces, al igual que sucedió con el IRPH y el vencimiento anticipado, se crearía una doble vara de medir favorable a la banca.

Dada la importancia de esta cuestión, enunciamos la siguiente conclusión:

Conclusión

La sentencia 546/2020 del Tribunal Supremo establece el criterio financiero de “lo pactado prevalece sobre lo titulado”.

En dicha sentencia, el criterio favorece al banco y le permite informar al prestatario que el contrato es de cuota francesa cuando, en realidad, es creciente.

Si en un futuro este criterio se cambia de manera que no aplique en los casos en que favorezca al cliente, se habrá creado una doble vara de medir para los consumidores.

Conclusión 29 sobre la doble vara de medir de la sentencia 546/2020

⁴⁶ Frecuentemente se abusa de esta palabra, pero en este caso los autores del informe consideramos que es totalmente ajustada a la situación.

9.6 Sesgo e irrelevancia del Banco de España

9.6.1 El sesgo en el Banco de España

Las sentencias de cuota creciente, como hemos dicho, desautorizan por completo al Banco de España. ¿Debemos tomarnos en serio las indicaciones de esta entidad cuando, a la hora de la verdad, no tienen ninguna implicación jurídica? Quien debiera responder a la pregunta, en nuestra opinión, debería ser el propio Banco de España. Y, en todo caso, quien debiera manifestar alguna queja, también debería ser el propio Banco de España.

Tenemos precedentes de quejas u observaciones de esta entidad. Recordemos la reciente cuestión prejudicial sobre el diferencial negativo en los contratos IRPH. Se trataba tanto la cuestión de su obligación como de su omisión a la hora de advertir al prestatario.

Sin que nadie le preguntara, el Banco de España se apresuró a puntualizar públicamente que no era, en su opinión, obligatorio incluir un diferencial. Hubiera podido dar su opinión, ya puestos, sobre si conllevaba mala fe omitir al prestatario la advertencia que había hecho el Banco de España. Sobre esta segunda cuestión no hubo pronunciamiento alguno.

Ahora, en el caso que nos ocupa, el Tribunal Supremo ha dado por buenos los contratos que no incluyen las advertencias establecidas por el Banco de España. Como pudimos leer en la *Guía Hipotecaria* de dicha entidad, caso de no aplicarse el método francés, debe advertirse al cliente. Pero es más, tal como hemos podido leer en la Sentencia 546/2020, no es que se advierta que no se aplica el método francés, sino todo lo contrario: se le dice al cliente que sí se aplica. ¿Cabe mayor ninguneo a la autoridad en asuntos financieros, si es que la tiene, del Banco de España? Difícilmente. Sin embargo, ¿dónde están las manifestaciones públicas del Banco de España al respecto?

Nos da la impresión que las acciones comunicativas del Banco de España adolecen de un sesgo considerable. Entre los afectados por IRPH o por contratos hipotecarios irregulares, cuyo escepticismo respecto al sistema de justicia cada día es mayor, corre el comentario irónico que el Banco de España es un “cien cero”: 100% Banco, 0% España.

9.6.2 Irrelevancia del Banco de España

Si hemos resaltado el sesgo en las manifestaciones públicas del Banco de España es porque, inevitablemente, lo que una entidad comunica marca lo que se sabe de ella. Vivimos en la sociedad de la información, desde hace unas décadas, cosa que todas las entidades que se precien tienen muy presente.

Posiblemente si la actitud comunicativa del Banco de España fuera otra, no encontraríamos una sentencia como la del Juzgado de Primera Instancia nº 2 de Girona, donde podemos leer:

“Debe rechazarse esta argumentación sobre las siguientes premisas, en primer lugar, la infracción de las resoluciones o contenido de la memoria del Banco de España carece de relevancia en autos al no tener carácter normativo algunos”

Aclaremos lo sucedido en este procedimiento:

- a) El afectado aportó las resoluciones de la *Memoria de reclamaciones* del Banco de España que le daban la razón.
- b) Se trataba, entre diversas resoluciones favorables, en la presentación de una liquidación de saldo incompleta, con unos pocos apuntes, sin que ni el apoderado ni el notario hubieran justificado de dónde provenía el saldo deudor al inicio de estas pocas líneas de números⁴⁷.
- c) Sin embargo, tal como indica la sentencia, no se rechazan las resoluciones del Banco de España porque no encajen en el caso, sino porque carecen de relevancia.

Así las cosas, no debemos extrañarnos del desconcierto entre los afectados por abusos bancarios y clientes en general. Si consultamos la documentación que publica el Banco de España, encontramos que entre las principales funciones de la Secretaría General está la siguiente:

“Resolución de consultas, quejas y reclamaciones de los usuarios de servicios bancarios sobre actuaciones de las entidades supervisadas, relacionadas con la normativa de transparencia y protección de la clientela o de las buenas prácticas y usos bancarios.”

Ahora bien, por otro lado, los jueces civiles sostienen que estas resoluciones son irrelevantes. También se ha dado el caso de no admitirlas en procedimientos judiciales, ni siquiera como prueba documental⁴⁸. No se sorprendan si un juez argumenta que dichas resoluciones pertenecen al ámbito administrativo, no al civil.

Desde nuestra absoluta ignorancia jurídica, pero con el interés de quien quiere saber, buscamos una situación similar. Por ejemplo, supongamos que nos atropellan al cruzar un semáforo. Tenemos la suerte que un policía local estaba allí y, además de redactar el atestado, se multa al conductor por no respetar el semáforo en rojo⁴⁹. En esta situación, ¿Creen que hará falta ir a juicio? Y en el caso que se fuera a juicio, ¿Creen que se inadmitiría la prueba de la policía local (es decir, la multa por saltarse un semáforo en rojo o el atestado)?

A nuestro entender, se trata de un acción de la administración competente (una multa, un atestado) que se aporta (y es determinante) en un juicio civil. ¿Por qué, en cambio, las resoluciones del Banco de España son irrelevantes y no sirven de nada en juicios civiles, hasta el punto en que ni se admiten?

Cierto es que las personas que trabajamos en matemáticas (o en matemáticas financieras) a veces pecamos de “cuadrículados”. Creemos, no obstante, que estamos detectando una incoherencia en el funcionamiento del sistema jurídico, en particular de la relación entre los procedimientos civiles y las resoluciones o documentación de la administración de aplicación directa en dichos procedimientos.

La anécdota que nos viene a la cabeza, y disculpen por la inexactitud porque la citamos de memoria, es que un ciudadano inglés remitió una queja al gobierno (no recordamos a qué departamento) porque llovía irregularmente en su región. El departamento competente

⁴⁷ Véase más adelante el apartado *La cuestión REDAL y la liquidación de saldo*.

⁴⁸ Sí, piensan mal y aciertan: la resolución no admitida daba la razón al cliente.

⁴⁹ Debemos aclarar que no presentamos el caso de un asesino al volante. Suponemos, por ejemplo, que el conductor se despistó y no vio el semáforo en rojo.

resolvió el expediente con toda elegancia y con una muestra de la flema británica. La respuesta decía algo así como “Le informamos que la autoridad de este departamento sobre las masas de nubes de su región es nula”.

Quizá debería el Banco de España, a quien nos referimos siempre como “la máxima autoridad financiera” del país, aclarar exactamente, porque sería oportuno, el alcance de su autoridad en los temas civiles.

9.7 Tipos de contratos con cuota creciente

Si ya de por sí la amortización creciente es compleja, cabe señalar que existen dos tipos de contratos, dos modalidades básicas, de cuota creciente, y no es fácil para un consumidor medio saber cuál es la que establece su contrato.

Dichas modalidades son:

- a) Cuota creciente estricta: la cuota se multiplica por un cantidad fija (llamada “razón de crecimiento”), esa regla de multiplicación no cambia aunque cambien los intereses.
- b) Cuota creciente variable: La cuota sólo se multiplica por una cantidad fija si el tipo de interés se mantiene. Si se cambia el tipo de interés (revisión anual o semestral, por ejemplo) entonces se reajustan todos los parámetros del préstamo.

Esta complejidad del sistema de amortización la confirma el Banco de España en su resolución de fecha 24 de febrero de 2021 (que comentaremos más adelante):

“En los casos en que el citado sistema, se establece conjuntamente a un tipo de interés variable, como el que aquí nos ocupa, se produce una doble revisión: por un lado, el incremento de la cuota en la razón de un porcentaje acordados y momento pactado; por otro lado, al ser variable el tipo de interés, también se revisa éste según condiciones contractuales.”

Es decir, que si por una parte es complicado que el prestatario entienda un sistema de amortización financieramente habitual (como es el método francés) y, por otra parte, el prestatario sea víctima del engaño matemático de las cuotas crecientes, en este tipo de contratos tenemos opacidad por partida doble: el prestatario no va a entender nada de nada y, lo que entienda, seguramente lo entienda mal.

En los últimos días de redactar este informe echamos una mirada a un foro de afectados por cuotas crecientes. Nos llamó poderosamente la atención que, en una aportación concreta, un afectado creía haber descubierto cómo se modificaba la cuota (no la fórmula matemática, sino el método). A dicha aportación le seguían una serie de aportaciones que discrepaban. Ninguna de las “explicaciones” del foro, ni la primera ni las demás, acertaba la manera en que se revisan las cuotas crecientes variables.

Así, las cosas, para aclarar conceptos, enunciamos la siguiente conclusión:

Conclusión

Existen dos tipos de contrato de cuota creciente: la cuota creciente estricta y la cuota creciente variable.

En la cuota creciente variable el consumidor no puede saber la secuencia de importes durante toda la vida del préstamo.

Conclusión 30 sobre los dos tipos de contrato de cuota creciente

9.7.1 Cuota creciente estricta

Debemos señalar que todo lo que hemos expuesto hasta ahora en relación a la cuota creciente (engaño financiero, aspectos financieros de las sentencias, aplazamiento de capital, riesgo, sobrecoste de intereses, etc.) se refiere a la cuota creciente estricta.

De hecho, la *Hipoteca Tranquilidad*, a la cual se refieren las sentencias citadas, es un ejemplo muy claro de cuota creciente estricta. De ahí que en las sentencias se diga que el consumidor podía prever la carga económica del contrato.

Es decir, puesto que el contrato dice, por ejemplo, que la razón de crecimiento es del 2,5%, el Tribunal Supremo entiende que el consumidor sabrá multiplicar por 1,025 (es decir, que sabrá convertir el porcentaje en su equivalencia operativa⁵⁰) y que luego podrá repetir, sin equivocarse ni perderse, 40 veces la misma secuencia operacional, puesto que el préstamo es de 40 años (se aplica 40 veces, por tanto, la razón de crecimiento).

Nuestra opinión, basada en la experiencia docente, es que sólo las personas que saben usar una hoja de cálculo (por ejemplo, Excel) pueden hacerse a la idea de los importes de las cuotas al cabo de 30 y 40 años. Ello se debe a que no tienen necesidad de usar una calculadora. Pero precisamente por este motivo, dado que también pueden calcular los intereses del método francés y de cuota creciente, y los importes de las cuotas que resultan en los últimos años, es muy probable que rechacen la cuota creciente.

La situación de la cuota creciente variable, que es más complicada, se expondrá a continuación. De todos modos, conviene dejar claro que la jurisprudencia actual del Tribunal Supremo **se refiere sólo a contratos con cuota creciente estricta**. Que sepamos, no ha llegado al Tribunal Supremo un caso de cuota creciente REDAL.

9.7.2 Cuota creciente variable

El problema de la cuota creciente variable es que la manera de reajustar el préstamo es harto complicada para un consumidor sin conocimientos financieros. De hecho, la fórmula usada habitualmente es la siguiente:

⁵⁰ En una calculadora al uso, si no se convierte el porcentaje en su equivalencia operativa, entonces la alternativa es operar con paréntesis o usar la memoria (*Memory Store* y *Memory Recall*), con lo cual hasta un profesor de matemáticas se equivocará al repetir este procedimiento 40 veces consecutivas.

$$Cuota = \frac{C}{\frac{(1+i)^k - 1}{i} \times \frac{1 - (q \times (1+i)^{-k})^n}{(1+i)^k - q}}$$

Ilustración 26: Fórmula de la cuota creciente

Para complicar la situación, existen otros métodos de reajuste de la cuota⁵¹. El problema de estos contratos es que, si ya es harto complicada la situación con la amortización de cuotas constantes, cuotas francesas, o cuotas de capitales fijados, imagínense cómo puede serlo con desarrollos de amortización que siguen la fórmula de la figura anterior.

Para estos contratos se dan las situaciones REDAL que hemos enumerado en los capítulos anteriores, puesto que encontramos contratos sin fórmula, contratos con los pactos financieros erróneos, contratos con cuotas descuadradas, etc.

Para que quede claro, sin embargo, debemos dejar constancia que el método de cuota creciente, para cualquier secuencia de renovación de tipos de interés, siempre será más caro que el de cuota constante, por lo que los contratos de cuota creciente variable son también más caros que los de cuota francesa o cuota alemana.

9.8 Validación del Banco de España de la cuestión REDAL en la cuota creciente variable

El problema de las cuotas crecientes variables, cuando lleguen los casos REDAL al sistema jurídico, no sabemos cómo va a resolverse. Lo que sí sabemos es que no se puede usar el argumento de la Sentencia 564/2020 del Tribunal Supremo acerca que el prestatario conoce el importe de las cuotas desde el principio del contrato.

En cambio, los clientes afectados por contratos de cuota creciente REDAL tienen a su favor un informe del Banco de España de 24 de febrero de 2021⁵².

Dicho informe se usa en una reclamación fechada en el año 2020. La queja del cliente expone lo siguiente:

“Asimismo, muestra su disconformidad con la cláusula que recoge el sistema de amortización de su operación hipotecaria al considerarla abusiva, dado que en la escritura únicamente se recoge que la progresión es geométrica de cuotas crecientes, sin recogerse ningún tipo de aplicación al respecto. Señala que no le han explicado en ningún momento el sistema de amortización utilizado en su operación hipotecaria, modificando las cuotas a abonar mensualmente. Por ello,

⁵¹ Caja Madrid utilizaba un método de capitales fijados para la amortización con cuota creciente, que produce cuotas diferentes de las que usan una fórmula directa de ajuste de la cuota.

⁵² Ya hemos indicado que desconocemos el alcance de la autoridad financiera del Banco de España, pero dejamos constancia de la documentación que existe al respecto.

solicita una indemnización por la aplicación de una cláusula que considera abusiva y no haber explicado su funcionamiento en ningún momento.”

Una vez analizada la escritura, puesto que el cliente nos lo permitió, observamos que corresponde a un caso REDAL puro, en la línea de lo que exponíamos en el apartado *Ejemplo de escritura sin pacto sobre el importe de la cuota de amortización*.

En efecto, la cláusula de amortización reza como sigue:

“Las cuotas a pagar se revisarán en los sucesivos periodos de tipos de interés, en función de la actualización del tipo de interés para el periodo del que se trate, de acuerdo con lo pactado en esta escritura”

Es decir, se pacta que “se revisarán” pero no se pacta qué importe tendrán en dicha revisión del tipo de interés (es decir, con qué fórmula o método concreto se calcularán).

Esta situación da lugar a que la propia entidad, ni siquiera ella misma (sic), sepa qué ha pactado. Así lo indica el Banco de España:

“A mayor abundamiento, la entidad manifiesta que lo que crece en progresión geométrica es la parte de amortización de cada cuota y que el sistema de amortización está prefijado y no se recalcula con cada revisión del tipo de interés, el cual se liquida cada mes sobre el capital pendiente. No obstante, dichas afirmaciones no son lo pactado en la cláusula antes transcrita, ni tampoco es lo que aplica la entidad en realidad, tal como se observa de la documentación aportada, concretamente del extracto de movimientos del préstamo, del que se desprende que ni la parte de amortización de capital de cada cuota crece anualmente y de manera invariable en la progresión pactada, ni se mantiene constante cada año, sino que varía todos los meses.”

10 Abusividad en los contratos REDAL

Recapitemos, *grosso modo*, lo que se ha expuesto hasta ahora:

- a) Existen unos contratos hipotecarios donde no se pacta el importe de las cuotas mensuales en la fase variable de interés.
- b) Existen otros contratos donde sí se pacta, pero de manera que el cliente no entiende lo que firma y, por tanto, no entiende cómo va a devolver el dinero ni a qué se obliga.
- c) Tanto si es por falta de transparencia o por falta de pacto en sí, tenemos unos contratos donde se oculta al consumidor la carga económica y las obligaciones financieras (aspectos fundamentales que el TJUE indica que el consumidor debe conocer).
- d) En estos casos, las entidades financieras optan por aplicar un sistema de amortización no pactado en el contrato, cosa que el Banco de España indica reiteradamente que no puede hacerse.
- e) Esta falta de transparencia es perjudicial para el consumidor, existiendo cuatro tipos de perjuicio económico: el de riesgo, el de esfuerzo financiero, el de cobro directo de intereses y el de incumplimiento.

Si bien este escenario ya aporta elementos para un desarrollo jurídico posterior en él no se recoge, todavía, una cuestión abusiva financieramente y muy grave.

En realidad, el Banco de España señala que imponer una amortización no pactada reviste mala fe. Además lo repite de manera reiterada. ¿Por qué? ¿Tan importante es, esta cuestión?

La respuesta es que sí, y en ella encontraremos un argumento fundamental para afrontar los litigios o expedientes administrativos acerca de contratos REDAL, pero para entenderlo hace falta algo de razonamiento financiero.

En este apartado expondremos dicho razonamiento ya que la imposición de una amortización no pactada puede producir la quiebra de un negocio o de una economía familiar, por poner dos ejemplos, puesto que conlleva una **sustracción de crédito**.

10.1 Abuso por sustracción de crédito: caso de una empresa

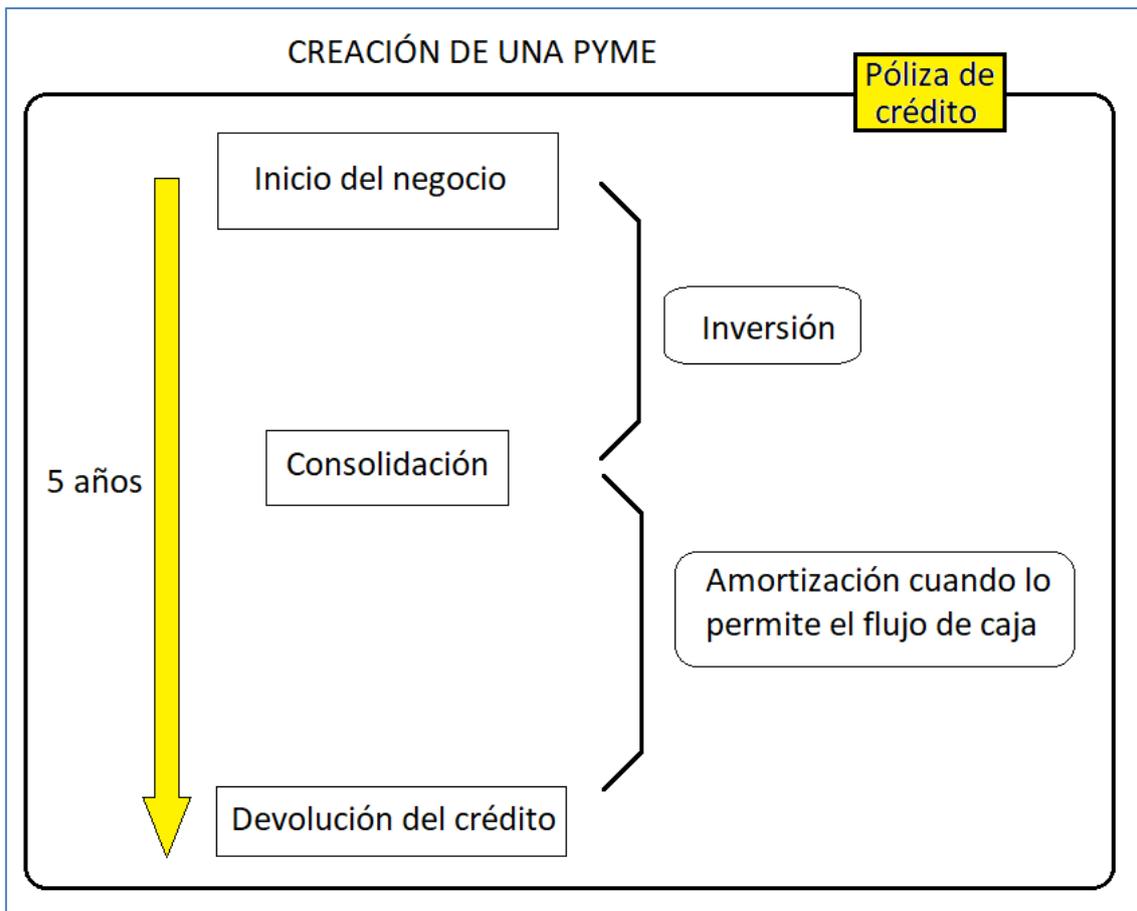
Vamos a exponer este tipo de abuso mediante un análisis financiero genérico: creación de una PYME.

10.1.1 Idea de negocio

Imaginemos el siguiente caso:

- a) Un emprendedor abre un nuevo negocio
- b) El plan de negocio es realizable y razonablemente seguro. Conlleva la consolidación de una PYME en un período de 3 años.
- c) Evaluado el plan, el banco aprueba una póliza de crédito de 5 años con un importe de 70.000 euros a interés variable

10.1.2 Esquema financiero



En este esquema hay dos etapas claras:

- Inversión: no se ingresará demasiado y se invertirá en infraestructura, suministros, etc.
- Consolidación: los ingresos serán mayores que los gastos y se podrá devolver en 2 años el crédito.

Ésta es la manera, en general, de cómo funciona la economía española. Debemos recordar que España es un país de PYMES, es decir, de pequeños empresarios que pidieron un crédito y pudieron levantar su negocio.

Debemos tener en cuenta que, con el esquema anterior, la situación financiera es la siguiente:

- Pago de intereses: el prestatario debe pagar los intereses mensuales del capital que deba en cada momento (capital pendiente)
- Pago de amortizaciones: el prestatario, cuando el negocio empiece a tener buenos flujos de caja, empezará a amortizar el capital pendiente.
- Plazo: el prestatario dispone de 5 años para devolver el dinero prestado. Es decir, hasta el penúltimo día podría deber todo el capital y amortizar al día siguiente.

10.1.3 Fases de vida de una pequeña o mediana empresa

En general, las pequeñas empresas constituyen el porcentaje más elevado de economía, en especial en el caso de la economía española. En efecto, la tabla siguiente muestra que las empresas de menos de 50 asalariados suponen más del 99% de las empresas de la economía española, con el consiguiente impacto sobre la actividad económica y el empleo.

Se trata de un conjunto de empresas con una elevada tasa de natalidad y mortalidad, porque en dicho grupo es donde se generan casi todas las nuevas empresas y también se producen casi todas las desapariciones de las empresas que no llegan a su periodo de madurez.

Empresas en España, 2022	Número	Porcentaje
Microempresas (de 0 a 9 asalariados)	3.283.111	95,7
Pequeñas empresas (de 10 a 49 asalariados)	122.838	3,6
Medianas empresas (de 50 a 249 asalariados)	19.994	0,6
Grandes empresas (más de 250 asalariados)	4.720	0,1
Total	3.430.663	100,0

Ilustración 27: Clasificación de empresas en la economía española (Fuente: INE)

Una de las características más común de la empresa media en su nacimiento y crecimiento inicial es el elevado apalancamiento, es decir, el elevado endeudamiento, generalmente en forma de préstamos bancarios, para la compra de sus activos.

El ciclo de una empresa se divide en cuatro fases, como puede observarse en la ilustración 29, durante las cuales sólo a partir de la mitad de la fase de expansión temprana (punto de equilibrio) puede considerarse que la empresa comienza a tener cierta solidez en su desarrollo, determinado porque el flujo de ingresos-gastos (flujo de caja) es claramente positivo. La duración total de las cuatro fases depende del tipo de empresa y sector. En las fases previas la empresa atraviesa por lo que se conoce como el “valle de la muerte”, cuya denominación es suficientemente elocuente: fases en las que el flujo de caja es negativo y la empresa tiene pérdidas que constituyen un elevado riesgo para la supervivencia. Las pérdidas de la empresa en ese periodo se deben a dos causas principales: sus ingresos son todavía reducidos y sus gastos, de inversión inicial y, particularmente, gastos financieros, son elevados.

Para poder asegurar su supervivencia, a la empresa le convendría trasladar, en la medida de lo posible, el “valle de la muerte” hacia la parte derecha del punto de equilibrio, por ejemplo, sus gastos financieros iniciales a periodos posteriores. Por ejemplo, supongamos que para la creación de una microempresa se ha tomado un préstamo bancario a devolver en cuatro años y que, además, las cuatro fases tienen una duración de cuatro años, siendo los primeros treinta meses el “valle de la muerte”, que solo aportan pérdidas, mientras que los beneficios comienzan a partir del mes número 31. Aumentaría las probabilidades de supervivencia de la empresa, y de las familias que viven de ella (propietarios y asalariados), la posibilidad de trasladar la mayor parte de los pagos del préstamo a los 18 últimos meses de vigencia del mismo. Si la empresa pudiera decidir de forma unilateral la forma de devolución del préstamo, con toda probabilidad se decantaría por esta opción.

Sin embargo, si la entidad bancaria impone su unilateralidad y exige otro tipo de devolución, entonces estará dificultando la supervivencia de la empresa y de las familias que viven de ella.

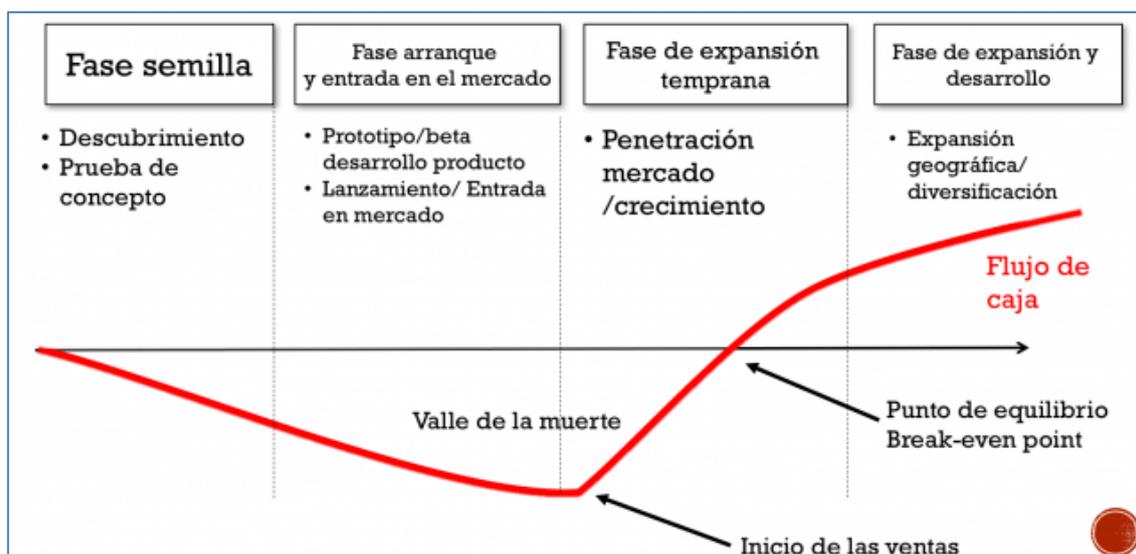


Ilustración 28: Fases de creación y crecimiento de una empresa⁵³

10.1.4 Perjuicio por sustracción de crédito

¿Qué pasaría entonces si, por ejemplo, el banco impone una amortización de manera unilateral y exige cobrar recibos durante los 3 primeros años del crédito? Pues las consecuencias son fatales: el negocio quiebra.

Por esta razón el Banco de España es tan vigilante sobre los casos en que se impone un sistema de amortización no pactado. La sustracción de crédito, o mermar el derecho a crédito que se tiene por contrato, es decir, reducir la cantidad disponible, es altamente perjudicial porque destruye las previsiones del negocio y hace que no funcione según lo planificado.

10.2 Abuso por sustracción: caso de una familia

Una vez entendido el caso de las empresas, veamos qué sucede con las familias.

10.2.1 Economía familiar

Imaginemos el siguiente caso:

- d) Una familia tiene dos fuentes de ingresos (los dos progenitores)
- e) Firman un contrato hipotecario de amortización Redito Ad Libitum
- f) Por una crisis económica sobrevinida, los ingresos se reducen drásticamente (uno de los dos progenitores se queda en paro)
- g) Como contrataron un producto financiero de importe variable (amortización flexible) pueden amortizar menos.

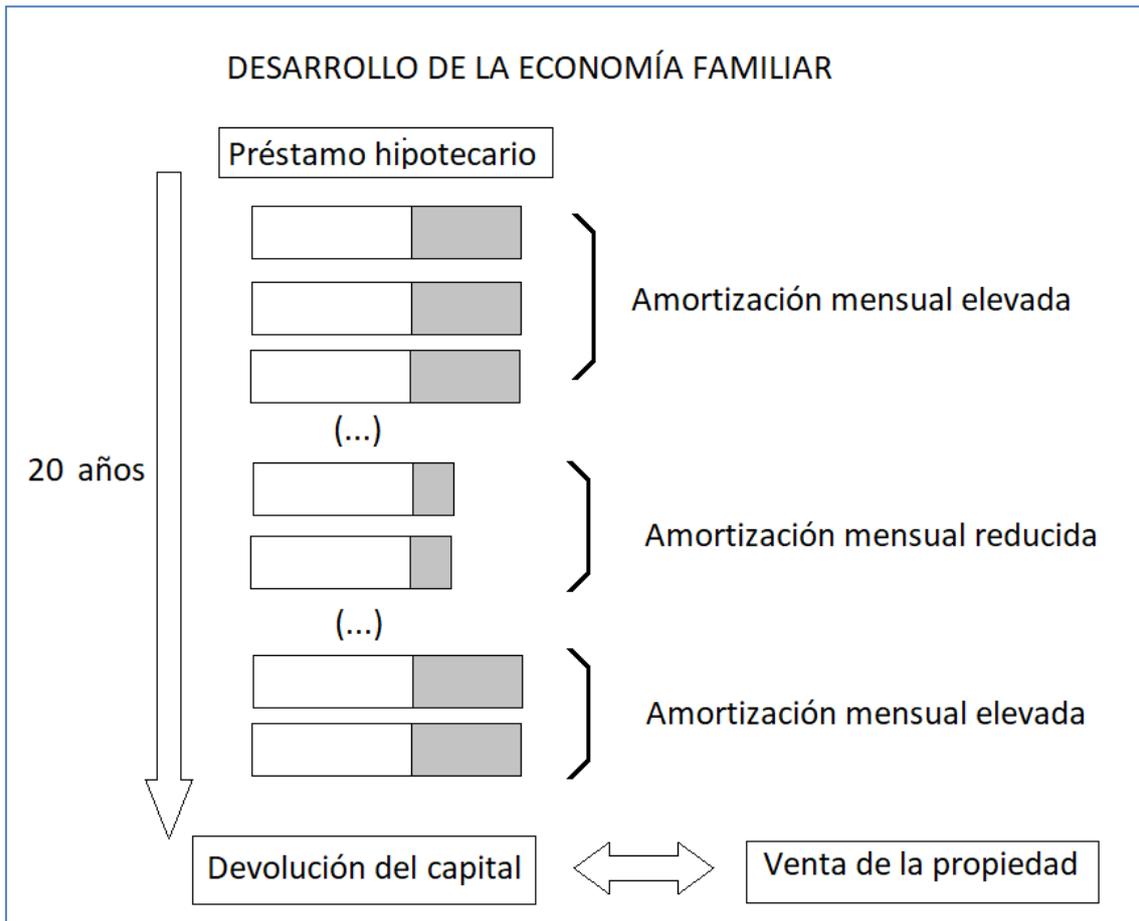
⁵³ Fuente: Juan Jesús Velasco Rivera. Seminario sobre financiación de *startups* preparado para los participantes del Concurso de Ideas de Negocio de la Universidad de Sevilla.

- h) Cuando pase el bache económico, realizarán amortizaciones mayores en las cuotas mensuales

10.2.2 Esquema financiero

La parte en gris de los rectángulos representa la parte de amortización de la cuota mensual.

La parte en blanco de los rectángulos representa la parte de intereses de la cuota mensual.



En este esquema hemos presentado tres etapas claras:

- Periodo inicial de amortización alta: la familia tiene buenos ingresos y paga cuotas mensuales elevadas, amortizando más, a fin de reducir el capital pendiente.
- Periodo intermedio de amortización baja: la familia pasa por un bache económico y paga cuotas mensuales reducidas, amortizando menos, a fin de poder cumplir con el pago de la cuota.
- Periodo final de amortización alta: la economía familiar se recupera y puede pagar nuevamente cuotas elevadas, recuperando un buen ritmo de amortización.

Ésta es la manera en que funcionan los préstamos hipotecarios *Redito Ad Libitum*, los cuales son un producto, con diferentes matices, ya existente en el mercado hipotecario.

Debemos tener en cuenta que, con el esquema familiar expuesto, la situación financiera es la siguiente:

- a) Pago de intereses: el prestatario debe pagar los intereses mensuales del capital que deba en cada momento (capital pendiente)
- b) Pago de amortizaciones: el prestatario siempre amortizará cierta cantidad cada mes.
- c) Fin del Plazo: Llegando al final del plazo, si la familia prevé que no podrá devolver el dinero prestado, tiene la opción de planificar la venta del inmueble sin ir a la quiebra.

En el caso de las familias, también existe irregularidad en la percepción de los ingresos, debida a varios aspectos:

- a) Por una parte, por el hecho de que, en general, por contrato las familias no perciben 12 mensualidades, sino 14. Si bien en este caso se trata de una temporalidad de menor relevancia.
- b) Por otra parte, otro aspecto más relevante es que una parte importante de los trabajadores están afectados por la temporalidad de sus ingresos, determinada por los sectores en los que trabajan, principalmente turismo y agricultura, que suponen conjuntamente el 17.5% de la población ocupada.
- c) Un 18% de los asalariados tienen empleos con contrato temporal, sea cuál sea el sector en que trabajen.

Si estos trabajadores han contraído préstamos hipotecarios para financiar la compra de sus viviendas, también les convendría, como anteriormente se ha visto en el caso de las empresas, acomodar sus gastos financieros a la estacionalidad de los ingresos. Si las entidades bancarias imponen su unilateralidad, están obligando a estas familias a soportar dificultades durante una parte importante del año.

Por otra parte, hay que considerar el impacto de los ciclos económicos, que se producen entre cada 8 y 14 años. En el caso de las familias, a menudo el impacto negativo del ciclo económico, la recesión, se traduce por el desempleo, periodo en que sus ingresos disminuyen. En estos casos, si las entidades imponen su rigor en la exigencia de recuperar los préstamos concedidos, estarán obligando a las familias a renunciar a necesidades básicas. Durante la vida de una hipoteca de 30 años, cabe esperar en promedio unos 3 períodos de crisis.

10.2.3 Perjuicio por sustracción de crédito

Como vemos, la flexibilidad de amortización es un recurso financiero que permite a las familias superar baches económicos.

En realidad, diversos mecanismos habituales en los préstamos hipotecarios (como pactos especiales de cuotas reducidas en ciertos periodos o periodos de espera) son versiones más limitadas de esta flexibilidad de amortización.

¿Qué pasaría entonces si el banco niega este recurso a la familia e impone una amortización de manera unilateral y exige cobrar recibos elevados? Pues las consecuencias son fatales: llevan la familia a la quiebra.

Como hemos dicho, el Banco de España es muy vigilante sobre los casos en que se impone un sistema de amortización no pactado. Se produce este fenómeno que hemos denominado **sustracción de crédito**, o mermar el derecho a crédito que se tiene por contrato.

10.3 Sustracción de crédito en los contratos REDAL

Para que quede claro, debemos decir que en los contratos REDAL, al igual que en una póliza de crédito, el prestatario ha firmado un **contrato de amortización flexible** (amortización que no obliga a un importe mensual concreto).

Si el banco interpreta unilateralmente el contrato e impone unos importes rompe esta flexibilidad, priva del crédito al prestatario y, por tanto, realiza una sustracción de crédito.

La sustracción puede llevar a la situación de *impago provocado*, derivada de una imposición de cuotas que no emanan de la escritura. Decimos “impago provocado” cuando no es el cliente, con su conducta financiera, quien incumple el contrato. Es la entidad que, mediante un abuso (normalmente, cobrar de más) da apariencia de legalidad a una situación de invasión de la economía familiar, y presentándola como una situación de incumplimiento de los pagos.

Además, debemos ser conscientes, a raíz de lo expuesto, que la sustracción de crédito en una economía familiar supone una intrusión en ella, en un ámbito privado (que el derecho civil debe proteger) como es la autonomía de las decisiones económicas. Sin autonomía de decisión no se pueden tomar decisiones eficientes y se rompen las reglas del mercado y de la competencia.

Para que quede más claro, le dejamos esta conclusión:

Conclusión

Del mismo modo que una entidad externa (sea el Estado, sea un grupo, etc.) no puede decidir qué tipo de educación dan los padres a sus hijos, una entidad externa (un banco) no puede decidir en sustitución de los padres qué decisiones económicas se toman.

La sustracción de crédito supone invadir la decisión económica familiar y restar cantidades líquidas de ella sin un contrato que dé este derecho.

Conclusión 31 sobre la sustracción de crédito como intromisión ilegítima

11 El cambio normativo forzado por la cuestión REDAL

Llegados a este punto, para que seamos conscientes de la magnitud del problema, debemos considerar, por una parte, las exigencias contractuales de la normativa europea y, por otra, los contratos hipotecarios que se firmaron antes del 29 de octubre de 2011.

Debemos recordar, al respecto, que la adhesión de nuestro país a la Unión Europea conlleva que las directivas comunitarias sean de obligado cumplimiento, independientemente de que haya o no una ley en España que las desarrolle. Al respecto, si España promulga leyes que desarrollan dichas directivas, pueden ser más garantistas de los derechos de los consumidores, pero no menos. “Es Europa, amigo” podría ser un eslogan a promocionar, puesto que a veces los propios ciudadanos europeos no terminan de entender en qué modo les protege pertenecer a la Unión.

Pues bien, la situación analizada bajo el punto de vista financiero y de la Unión Europea, *grosso modo* es ésta:

- a) Existe la Directiva 93/13 (promulgada el 5 de abril de 1993), acerca de las condiciones abusivas de los contratos celebrados con consumidores, que aparece citada reiteradamente en todas las sentencias relevantes del TJUE en respuesta a cuestiones planteadas desde España (este aspecto se ha comentado en el capítulo ocho, sobre transparencia).
- b) Las resoluciones del TJUE, de manera reiterada, establecen que la Directiva 93/13 tiene que interpretarse siempre en los contratos hipotecarios en el sentido que el consumidor debe conocer “basándose en criterios precisos y comprensibles, las consecuencias económicas, potencialmente significativas, de dicha cláusula sobre sus obligaciones financieras”⁵⁴
- c) Una de las obligaciones financieras más importantes es pagar la cuota mensual, puesto que, si se incumple, la vivienda puede ser embargada.
- d) Por tanto, es obvio que el consumidor tiene que conocer el importe de la cuota mensual en la fase variable del préstamo. “Conocer” no quiere decir que deba ver el futuro, sino que tiene que saber a qué se expone (es decir, bajo diferentes escenarios de tipos de interés, saber qué tendrá que pagar de cuota).

Ahora, desde el punto de vista financiero y de España, la situación es esta otra:

- a) Existe un grueso de contratos hipotecarios (que llamamos REDAL) donde no se determina el importe de las cuotas (es decir, ni siquiera se pacta), otros donde se pacta pero el pacto financiero es erróneo y otros donde se pacta pero el consumidor no puede entender la carga económica que conlleva (ni el banco se ha ocupado en que lo entendiera, al contrario, le ha interesado que no lo entendiera).
- b) La propia banca (AHE) reconoce ya en 2.001 que, para que un contrato hipotecario sea correcto la entidad debe asegurarse que el prestatario entiende lo que firma (por lo que se refiere al importe de las cuotas) y debe, si le cuesta entender, mostrarle tablas de posibles escenarios.

⁵⁴ Esta frase aparece, con variaciones, de manera reiterada en la jurisprudencia del TJUE.

- c) Todo lo que dice la banca (AHE) es incumplido por la propia banca porque el supervisor, el Banco de España, no desarrolla una orden más o menos adecuada hasta el 28 de octubre de 2011.
- d) Es decir, tenemos que los contratos antes de la fecha de publicación de dicha orden (y posiblemente alguno de después) incumplen las exigencias financieras de la Unión Europea por lo que se refiere al importe de las cuotas.

Lo más chocante de este asunto, para un ciudadano de a pie, es que España tarde 18 años en desarrollar una normativa, de un tema sensible y fundamental como es el hipotecario, de manera que los contratos estén financieramente acordes con la normativa Europea (¡de obligado cumplimiento!).

Una vez leído el presente informe, se podrá entender la importancia del siguiente fragmento incluido en la Orden EHA/2899/2011, de 28 de octubre, de transparencia y protección del cliente de servicios bancarios:

“Si el tipo de interés aplicable fuera variable o variable limitado, la entidad incluirá ejemplos numéricos que indiquen claramente de qué modo los cambios en el pertinente tipo de interés de referencia afectarán al importe de las cuotas. Estos ejemplos de variación del tipo de interés serán realistas y simétricos, y ofrecerán siempre información sobre los efectos de supuestos desfavorables. En particular, se incluirá la siguiente información y sus efectos sobre la cuota hipotecaria:

- a) variación experimentada por el tipo de interés de referencia durante los últimos dos años en términos de la diferencia entre el valor máximo y el mínimo alcanzado en dicho período;
- b) valores máximo y mínimo alcanzados por dicho tipo durante los últimos quince años, o el plazo máximo disponible si es menor, y las fechas en que tales valores se alcanzaron;
- c) el importe de la cuota que resultaría de calcularla con dichos tipos mínimo y máximo o, si los hubiera, con los límites a la baja y/o al alza que se establecieran para el préstamo.”

Es obvio que si la AHE ya publicó en el año 2001 su documento que habla de las “tablas de escenarios”, la banca y el Banco de España sabían de las exigencias de comprensión por parte del consumidor de la normativa europea. Por otra parte, tanto la AHE como el Banco de España saben que el peso de la prueba en estos casos recae en la entidad, es decir, es la entidad quien debe probar que se ha informado correctamente al consumidor. Así pues, la manera de evitarse disgustos y asegurarse que en las oficinas se hacían las cosas bien (para empezar) era proceder según el párrafo de la Orden EHA/2899/2011 que hemos expuesto.

11.1 Un ejemplo de cumplimiento financiero de la Orden EHA/2899/2011

Para ilustrar lo que hemos expuesto, vamos a analizar un documento de Banesto. Se trata de esta hoja de datos, adjunta al contrato. La hoja muestra diferentes supuestos que informan al prestatario sobre la carga económica que asume.

Damos por sentado que el contrato al cual pertenece esta hoja adjunta contiene la fórmula de cálculo de las cuotas.

La hoja en cuestión es la siguiente:

Banesto
Grupo Santander

Capital: 250.000
tipo inicial: 2%
Diferencial: 2 puntos

5,393 + 2 = 7,393
0,484 + 2 = 2,484

Comisión de apertura: 0 euros

4.- Periodicidad y número de pagos

- Periodicidad del reembolso: mensual
- Número de pagos: 341

5.- Importe de cada cuota hipotecaria

A

961,69 euros, durante el periodo de amortización, bajo el supuesto de que el tipo de interés fijo inicial se mantuviera constante durante toda la vida del préstamo.

El importe de cada cuota hipotecaria variará a partir de la fecha de vencimiento del plazo en que se aplique el tipo de interés fijo y posteriormente con periodicidad anual, con ocasión de cada revisión del tipo de interés.

Ejemplos:

- Si el tipo de interés aplicable al préstamo como consecuencia de la variación del tipo de interés de referencia fuera el 3,734% **B** anual, el importe de la cuota hipotecaria sería de 1.190,70 euros.
- Si el tipo de interés aplicable al préstamo como consecuencia de la variación del tipo de interés de referencia fuera el 1,280% **C** anual, el importe de la cuota hipotecaria sería de 874,89 euros.

Información sobre la variación del tipo de interés de referencia:

- Diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo alcanzados por el tipo de interés de referencia durante los dos últimos años: 4,909

Valores máximo y mínimo alcanzados por el tipo de interés de referencia durante los últimos quince años y fechas en que dichos valores se alcanzaron: Interés nominal anual fijo:

- 5,393%, el 19 de agosto de 2008. **D**
- 0,484 %, en mayo de 2013.

- IMPORTE DE LA CUOTA HIPOTECARIA CALCULADA EN BASE AL INDICADO VALOR MÁXIMO ALCANZADO POR EL TIPO DE INTERÉS DE REFERENCIA: 1.756,51 euros. **D1**
- IMPORTE DE LA CUOTA HIPOTECARIA CALCULADA EN BASE AL INDICADO VALOR MÍNIMO ALCANZADO POR EL TIPO DE INTERÉS DE REFERENCIA: 1.022,81 euros. **D2**

Ilustración 29: Hoja adjunta a contrato hipotecario con supuestos de importe de las cuotas

Las notas añadidas en diferente tipografía (en la parte superior, junto al logo del banco) son para explicar los datos de la hoja.

Como puede verse, la cuota inicial es de 961,69 euros (letra A). El tipo inicial es del 2%.

La hoja muestra dos ejemplos de variación de cuota (letras B y C):

- Si el tipo de interés es del 3,7334%, entonces la cuota es de 1.190,70 euros.
- Si el tipo de interés es del 1,280%, entonces la cuota es de 874,89 euros.

La hoja informa también de los tipos más altos y más bajos alcanzados en un periodo de 15 años antes de la firma del contrato. Dichos valores se muestran en la letra D.

Como puede verse, la hoja muestra los importes de las nuevas cuotas, caso que el tipo de referencia alcanzara dichos valores máximo y mínimo (letras D1 y D2).

12 La cuestión REDAL y la liquidación de saldo

Cuando el banco presenta una ejecución hipotecaria está obligado a presentar un documento llamado “acta de liquidación de saldo”. Dicho documento viene a ser la “factura” que presenta la entidad y debe ser certificada por un notario. Es decir, el notario debe dar fe que la cantidad que exige el banco es correcta.

En el caso de las hipotecas REDAL sucede que, al no haber establecido el importe de las cuotas mensuales, el notario no puede certificar los importes que presenta la entidad como cuotas impagadas. Dicho de otro modo: las cantidades que aparecen en la “factura” no emanan de los pactos financieros del contrato.

En estos casos el abogado del prestatario ejecutado puede enviar un burofax pidiendo explicaciones al notario. Lo sorprendente será la respuesta del fedatario público.

Por una parte, hay casos en que el notario responde “previa consulta al apoderado de la entidad”, que es tanto como decir que el notario no se hace responsable de las cantidades que constan en la liquidación, puesto que él se limita a transmitir lo que la entidad le ha comunicado.

Pero, por otra parte, es muy posible que el notario responda de este modo:

“La intervención del notario en las actas de determinación de saldo no alcanza a la comprobación, por parte del fedatario público, de los aspectos económicos de la liquidación, sino, tan solo, de los aspectos formales”

Además el notario indicará que en el procedimiento de ejecución es donde corresponde revisar los números y detectar posibles errores, dejando claro que su trabajo se limita a dar fe de “la liquidación practicada por el acreedor”.

Hay que hacer notar que no le falta razón, pues en un escrito de fecha 6 de marzo de 2017 la Dirección General de los Registros y el Notariado se pronunció en los siguientes términos:

“... el artículo 218 del Reglamento Notarial se limita a desarrollar la compostura formal que ha de revestir el documento para cumplir la finalidad asignada, sin expandir el objeto de control por el Notario hacia otros extremos (...) de manera que podrá fundamentarse [la oposición a la ejecución] en circunstancias de hecho, errores de cálculo...”

Si el abogado del prestatario ejecutado llama a declarar al apoderado de la entidad, no se extrañe que esta persona manifieste que no se acuerda de nada. De hecho, en juicios de los que hemos sido peritos, un apoderado dijo que él no estaba al cargo del departamento cuando se certificó dicha liquidación de saldo y, en otra ocasión, manifestó que él no comprobaba nada, puesto que la certificación la hacía una máquina.

¿Cuál es el resultado final? Pues que el juez, ante una pericial bajo juramento, debidamente razonada y explicada, opta por sentenciar que la liquidación es correcta porque la ha certificado un notario (sic).

Conclusión

Nuestro sistema jurídico tiene un aspecto financiero confuso dado que exige una certificación del importe de la deuda por parte de un fedatario público.

La confusión para el consumidor radica en que el fedatario sólo certifica aspectos formales, no numéricos.

En consecuencia, el importe de la deuda adolece de certificación numérica.

Conclusión 32 sobre la certificación del importe de la deuda

Todo esto, jurídicamente, exige una explicación o un remiendo. En este informe no entramos en aspectos jurídicos, sólo financieros. Sin embargo, debemos señalar que el procedimiento descrito, mediante el cual se priva a una familia de su vivienda, a nosotros nos parece financieramente defectuoso. Expliquémoslo en lenguaje divulgativo:

- a) Existe una norma que dice que, como quitar una vivienda es algo muy serio, la deuda debe ser certificada por un notario.
- b) El notario dice que él no certifica ninguna cantidad.
- c) El apoderado de la entidad dice que él no tiene nada que ver con estos números, no es responsable de ellos.
- d) El juez dispone de un informe pericial que indica que los números no se ajustan a lo pactado en el contrato.
- e) Y, como cierre del problema, el juez sentencia que la liquidación es correcta porque viene certificada por un notario.

¿Tiene alguna lógica lo anteriormente expuesto? Pues bien, eso no es todo, porque puede pasar que nos encontremos, por añadidura, que la liquidación es incompleta, lo cual nos remite a una situación aún más sorprendente bajo el punto de vista financiero. La exponemos a continuación.

12.1 La liquidación de saldo incompleta

Imagine que un día de verano come en la playa, en un chiringuito nuevo. Al terminar pide la cuenta. El importe son 450 euros y usted lo encuentra caro, pero lo más sorprendente es que la nota dice tal cual:

Cafés:	5 euros
Todo lo demás:	445 euros
Total:	450 euros

¿Pagaría usted una “factura” como esta? Obviamente, no, porque pensaría (seguramente con razón) que le estaban estafando. Además, usted tiene todo el derecho a que la factura sea completa, exhaustiva, y detalle todos los conceptos que se han facturado (en este caso, los entrantes, primeros platos, segundos, bebidas, postres, etc.).

Sin embargo, algunas entidades financieras en los procedimientos ejecutivos no presentan una liquidación de saldo completa, en la que se pueda observar toda la vida del préstamo hasta la actualidad. Las entidades presentan liquidaciones incompletas donde sólo constan las cuotas impagadas, o bien las cuotas de un periodo del final del préstamo.

No se puede comprobar, de este modo, que el banco haya amortizado según lo pactado el préstamo. Además, no se puede averiguar si ha aplicado algún cargo indebido o alguna cláusula abusiva. Y, lo que ya es extremo, es el “Todo lo demás” de este gran restaurante que es a veces la entidad financiera: la liquidación incluye una línea al principio que dice, más o menos, “El capital pendiente antes del primero de estos apuntes es...”.

Es decir, que la entidad nos oculta 5, 8 a lo mejor 20 años de un préstamo pero nos dice que nos quedemos tranquilos, puesto que nos informa del capital pendiente que determina los últimos apuntes y supone que la “factura” debe ser aceptada.

La incompletitud de la liquidación es una cuestión jurídica que debe ser tratada en un estudio posterior. En este nos limitaremos a exponer la postura del Banco de España al respecto.

12.1.1 Resolución del Banco de España indicando que la liquidación de saldo debe ser completa

Nuevamente podemos consultar las memorias anuales de reclamaciones del Banco de España y, en ellas, examinar la sección *Informes Favorables Al Reclamante*. En dicha sección, se encuentra el apartado “Información sobre operaciones en situación irregular”.

Como podemos ver, en el año 2016 la *Memoria del Servicio de Reclamaciones* advierte que, por estar en situación irregular, los clientes no pierden esta condición y, además, que las cantidades reclamadas en situación irregular deben acreditarse de manera que el cliente pueda verificar que se ajustan a lo pactado en el contrato:

“El DCMR considera que los clientes no pierden esta condición, con independencia del estado o situación de sus operaciones crediticias, por lo que las entidades mantienen con ellos la obligación ineludible de que conozcan el detalle de su evolución. Lo contrario constituiría un impedimento a la transparencia informativa, que quebrantaría las buenas prácticas y usos financieros.

En tal sentido, y en el caso de reclamaciones de deuda, las entidades deben acreditar convenientemente, como profesionales que son de su operativa, la existencia de la deuda reclamada, justificando haber reclamado oportunamente al interesado su pago, incluyendo un desglose de la deuda, lo suficientemente claro y detallado como para que pueda deducirse fácilmente qué parte de dicha posición corresponde a los distintos conceptos que la integran (deuda no vencida, deuda vencida con desglose de cuotas impagadas, intereses de demora y gastos — igualmente detallados—, etc.), de modo que el cliente pueda verificar en cada momento la adecuación de las posiciones facilitadas a las condiciones pactadas.”

Obviamente, una liquidación donde falten apuntes no se ajusta a lo establecido por el Banco de España. Se parece a la factura del restaurante chiringuito donde nos piden 445 euros por “Todo lo demás”.

12.2 El cuadro de liquidación corregido (cuota mínima o cuota REDAL)

Además de los problemas de certificación del saldo, llegados a un procedimiento de ejecución hipotecaria, si el contrato es REDAL, nos encontramos con una situación financiera que debe ser estudiada:

- a) Por una parte, el banco presenta una liquidación, donde constan unas cuotas impagadas y, en consecuencia, da por vencido el contrato.
- b) Por otra parte, las cuotas que constan en esta liquidación no emanan de ningún pacto en el contrato, ya que no fija el importe de las cuotas mensuales

Una primera cuestión jurídica que debe desarrollarse es la validez de la reclamación. Es decir, ¿Cómo pueden reclamarse unos importes que, contractualmente, no existen? En este informe hemos dado las bases financieras para entender el problema de indeterminación de importes y, además, que la imposición de un sistema no pactado es no ajustada al contrato, no transparente y abusiva.

Otra cuestión jurídica igualmente interesante es la siguiente: ¿Qué sucede si el prestatario, en desacuerdo con la amortización presentada por la entidad, presenta la amortización tal como puede hacerse según contrato?

Es decir, el contrato da derecho al prestatario a amortizar a voluntad, puesto que *Redito ad Libitum* equivale, a efectos prácticos, a una póliza de crédito. Del mismo modo que en las devoluciones de cláusula suelo o en las correcciones se rehace el cuadro de amortización, el prestatario puede exigir rehacer el cuadro con pequeñas amortizaciones cada mes.

Este cuadro con pequeñas amortizaciones lo llamamos de “cuota mínima” o “cuota REDAL” y puede suceder, perfectamente, que al rehacer las amortizaciones el prestatario no esté en incumplimiento.

12.2.1 Confección del cuadro REDAL

El cuadro corregido de amortización del préstamo se confecciona del siguiente modo:

- a) La cuota inicial se mantiene (dado que en el contrato suele pactarse su importe explícitamente). Es decir, sólo cambian las cuotas cuando empieza la fase variable del préstamo.
- b) Las nuevas cuotas son constantes dentro de un mismo período de interés (a veces esta condición no se pacta en la escritura, pero en general sí).
- c) El importe de las cuotas debe ser mayor que los intereses devengados.
- d) El capital se amortiza más lentamente (el prestatario hace uso de su derecho a amortizar como si fuera una póliza de crédito).

La idea financiera del nuevo cuadro es que, si el prestatario ha pagado muchos años, entonces ha devuelto mucho capital. Este capital, distribuido mes a mes según su voluntad y no según la amortización impuesta por el banco, puede ser lo suficientemente grande para cubrir las cuotas supuestamente impagadas.

Con el cuadro REDAL, el prestatario **se encuentra con que ha amortizado menos capital, pero no está en incumplimiento.**

Conclusión

El cuadro REDAL es el desarrollo de la amortización del préstamo que se presenta ante una amortización impuesta por la entidad.

Dicho cuadro consiste en los resultados de ejercer la potestad financiera de determinar el importe de la cuota por parte del prestatario.

Puede darse perfectamente la situación que, según la amortización impuesta, el cliente está en incumplimiento, pero según el cuadro REDAL no lo está.

Conclusión 33 sobre el cuadro REDAL de no incumplimiento

13 Recapitulación: contratos REDAL y administración de justicia

En el presente informe hemos expuesto la problemática, para la defensa de los derechos de los consumidores, de los contratos hipotecarios llamados REDAL. Si recordamos, aunque sea por encima, los temas financieros tratados, percibimos la necesidad de un informe jurídico al respecto. Es decir, cualquier lector del presente informe se da cuenta que la exposición del problema financiero tiene repercusiones jurídicas.

Es más, estamos seguros que los juristas sabrán sacar consecuencias de lo que hemos expuesto. De hecho, muchos jueces las han sacado y desarrollado doctrina al haber recibido estas informaciones. La cuestión REDAL se está abriendo paso, de manera lenta pero firme, en los juzgados civiles.

Al respecto, debemos señalar que en el presente informe hemos tomado fragmentos, tal cual, de informes periciales anteriores. Nunca se habían publicado. A lo más, se habían comentado en prensa. Ahora la información está a disposición de todo el mundo.

Obviamente los buenos juristas podrán desarrollar, sin duda, mucho más los argumentos que hemos indicado en el presente informe.

Como cierre, en este último capítulo nos limitaremos a señalar cuestiones jurídicas que creemos que deben considerarse. No se trata de un listado exhaustivo, sino de aquellas cuestiones que, de manera inmediata, pensamos que deben tenerse en consideración.

13.1 El sufrimiento del juez civil

Todas las profesiones tienen ventajas e inconvenientes. Muchas causan enfermedades profesionales. Y casi todas conllevan cierto grado de lo que se denomina “deformación profesional”.

Recurrimos aleatoriamente a la hemeroteca⁵⁵ para rescatar esta reflexión de un juez argentino ya jubilado, pero que la hizo justamente cuando llevaba “algo menos de dos meses como juez, pero cuarenta años como abogado”:

“Así como se puede sorprender a un médico preguntándole qué es la salud, porque su experiencia es la detección de la enfermedad, abogados y jueces compartimos la deformación profesional de contemplar las relaciones sociales, y las jurídicas especialmente, desde el lugar del conflicto.” (Mario Elffman, 2002)

Y, en el mismo sentido, también en una búsqueda aleatoria nos aparece una entrevista a Francisca Martínez Molina, que entonces era Magistrada del Juzgado de lo Social nº1 de Jaén:

“¿Tienen los jueces deformación profesional fuera de su trabajo?

En mi caso sí. Por ejemplo, cuando voy a comprar algo de un valor para mí considerable, como una vivienda, me complico siempre, es como si me adelantara a posibles acontecimientos negativos que he podido ver en mi trabajo, para que no ocurran.”

⁵⁵ De acuerdo: recurrimos a Google.

Los efectos de esta frecuente exposición al conflicto se acentúan por la sobrecarga de trabajo y por el *formato*, precisamente de dicho trabajo. Al referirnos al “formato” queremos decir que una parte importante de los juicios es aquella en que hablan los testigos. Eso quiere decir que un juez civil se pasa toda la mañana escuchando a personas que han jurado decir la verdad y, sin embargo, exponen versiones contradictorias. ¿Qué visión del mundo puede desarrollar una persona cuyo trabajo conlleva escuchar mentiras a diario⁵⁶?

Por el contrario, si quieren una profesión menos sufrida, estudien medicina o enfermería y trabajen en maternidad. Su tiempo lo llenará un continuo de parejas, generalmente jóvenes, que entran nerviosas, se ponen en sus manos... y salen con un bebé en brazos. De acuerdo, hay excepciones, pero piense de manera general en la percepción del mundo de una y otra profesión.

13.1.1 La indefensión escénica en los procedimientos REDAL

Ahora que entendemos el trabajo de un juez civil, situémonos en el otro lado. Un afectado por abuso hipotecario se enfrenta a una ejecución. Ni sabía qué era el interés compuesto, ni sabía qué era la cláusula suelo de su contrato, ni sabía que la cuota era creciente y ahora, que es tarde, se da cuenta de que le han cobrado de más y que le han engañado.

El problema escénico es que una ejecución hipotecaria, por lo general, es un procedimiento rápido. Pocos temas se discuten en ella (de hecho, por ley, poco se puede discutir).

Así las cosas, el sufrido juez civil se dispone a *ejecutar* y, de repente, salido de la nada, aparece un experto financiero. ¡Y encima sostiene que no se puede seguir con la ejecución! ¿Acaso no pensará el juez civil, que toda la mañana lleva aguantando a “mentirosos”, que tiene ante él un “mentiroso” más?

Constituye una seria problemática de indefensión del cliente el formato de los juicios relativos a contratos REDAL, ya sean ordinarios o ejecuciones, puesto que:

- a) La base del litigio es una cuestión financiera complicada, que se estudia en segundo de carrera universitaria (Económicas, ADE o similares).
- b) Es imposible que, en una intervención de unos 15 minutos, un economista o un matemático puedan explicar a un juez civil un tema de este nivel de dificultad.
- c) Por añadidura, el juez, que lleva sobrecarga de trabajo, piensa qué pasaría si cada caso sencillo que tiene pendiente de resolver se complicara tanto como éste. Espera que en una sesión breve pueda formarse una opinión correcta del problema.

Conclusión

Por indefensión escénica entendemos, entre otros aspectos, que no se puede explicar en unos 15 minutos un tema financiero complicado de nivel universitario.

Conclusión 34 sobre la indefensión escénica

⁵⁶ Si los testigos de una parte dicen exactamente lo contrario que los de la otra, debemos aceptar que al menos uno de los dos grupos miente.

13.1.2 El dicho del *Traduttore Traditore*

Nos encontramos, en cierto modo, en la situación del dicho italiano “quien traduce, traiciona”, porque el traductor no es, ni puede ser, del todo fiel al texto original y siempre se pierde algo en la traducción. El matiz consiste en que el procedimiento en sí (es decir, el formato de los juicios civiles) nos lleva a que la persona que tiene que “traducir” los significados técnicos a lenguaje corriente está, de entrada, bajo sospecha porque es un *traductor de parte*.

La idea de realizar una labor científico-técnica y, a la vez, ser “parte”, créannos, se nos hace extraña. Los autores de este informe, durante toda la vida profesional, hemos explicado matemáticas financieras o economía u otras materias, pero siempre han sido explicaciones, sin más, nunca han sido explicaciones “de parte”.

A esto hay que añadir que, si ya es difícil explicar matemáticas financieras a alumnos de segundo de carrera, imagínese si en el aula hubiera un alumno llamado “abogado del banco” que se dedicara a realizar preguntas, no para esclarecer, sino para confundir. Imagínense lo que tardaríamos en formar economistas.

Pues bien, es una estrategia legítima sembrar dudas sobre la credibilidad de las personas que realizan los informes (táctica recomendada por la retórica clásica: rebate la persona si no puedes rebatir el argumento) o bien realizar preguntas complicadas que sumerjan a la persona que va a juzgar en un mar de dudas. El problema es que con estos formatos se decide, en un interrogatorio de unos 15 minutos, si a una familia se le va a echar de su casa.

Y entendemos que no es un tema de fácil solución, puesto que un profesor universitario, cuando le llaman por lo general a un caso judicial, intenta ser riguroso y comportarse como un científico ejemplar. Intenta responder la verdad con toda la autodisciplina que conlleva.

Ahora bien, este mismo profesor llega un día en que se encuentra con que la entidad presenta un peritaje “alternativo” donde, de entrada, se han cambiado las fórmulas de los contratos. Es decir, ni siquiera se tiene el rigor de reproducir fielmente lo que dice el contrato, sino que se cambia con la esperanza que el juez, que no es especialista en el tema, no se dé cuenta.

Llegados a este punto, a este profesor universitario le horroriza pensar que quizá el juez acierta en su visión y él, en cambio, es un ingenuo: todo el mundo miente.

Conclusión

A una persona dedicada a la enseñanza o la investigación le cuesta aceptar el dicho que “el juez es aquel a quien todos quieren engañar”, sobre todo por lo que se refiere a los informes periciales.

Sin embargo, del dicho al hecho no hay tanto trecho.

Conclusión 35 sobre el “traductor de parte”

13.2 La cuestión *Iudex nescit omnia*

Existe en la justicia española un problema de fondo grave a nuestro parecer. Vivimos en un mundo altamente complicado, altamente desarrollado tecnológicamente y, en consecuencia, altamente especializado.

Que algunos principios romanos de la justicia todavía rigen, es de admirar (muy inteligentes, esos romanos). Que la justicia tiene un *sistema* y unos *procedimientos* también dice mucho a su favor (enhorabuena, hemos avanzado mucho desde el código de Hammurabi).

Sin embargo, tenemos una fuente de error jurídico derivada de la *complejidad* de la cosa que se juzga. Y, dicha complejidad, valga la redundancia, *complica* mucho el escenario de la impartición de justicia.

Iudex nescit omnia significa, literalmente, “el juez no lo sabe todo”. Dicho de otro modo, la justicia es una cosa y la omnisciencia⁵⁷, otra. O, como dice el refrán, mejor es no meterse en camisas de once varas.

¿Por qué señalamos esta cuestión? Pues porque en el presente informe estamos planteando (y exponiendo) una componente desconocida de los pactos financieros (al menos desconocida por una mayoría, no por el Banco de España⁵⁸). Y lo que estamos mostrando es una cuestión científica relativa a las matemáticas financieras, es decir, no estamos hablando de si los capricornio son testarudos (cosa que puede ser cierta o no, pero de momento no es científica).

Por tanto, entendemos que el ciudadano tendrá una justicia de calidad cuando un buen juez realice bien lo que conoce: impartir justicia restringiéndose a los aspectos jurídicos en sí. Caso contrario, si un buen juez hiciera de financiero, o de matemático, o imagínense que hiciera de cirujano de trasplantes de corazón, correría un riesgo muy serio: el de fallar estrepitosamente⁵⁹. Del mismo modo correrían el riesgo a la inversa un médico o un economista que quisieran hacer de jueces.

13.2.1 La profecía fallida del Tribunal Supremo

Tenemos, por ejemplo, unos párrafos llamativos de sentencias iniciales del Tribunal Supremo sobre cláusulas suelo (fijense en el subrayado):

“Es notorio que la retroactividad de la sentencia generaría el riesgo de trastornos graves con trascendencia al orden público económico, al extremo que el Ministerio Fiscal, pese a recurrir la sentencia de apelación, se pronuncia en el sentido de que no procede reconocer efectos retroactivos a la decisión de nulidad de las cláusulas controvertidas”

“El éxito de la pretensión accesoria de devolución de la suma abonada en concepto de interés acumulada a la acción individual de nulidad de una estipulación contenida en una condición general de un contrato de préstamo es una llamada a formulación de reclamaciones por parte de todos los consumidores suscriptores de contratos de préstamos que contuvieran una estipulación semejante, que deberían

⁵⁷ Omnisciencia: Conocimiento de todas las cosas reales y posibles (RAE).

⁵⁸ Como hemos mostrado, sabía de su existencia en el año 2002.

⁵⁹ Está claro que todos los jueces fallan, puesto que fallar es su trabajo. Pero una cosa muy diferente es fallar acertando y otra fallar estrepitosamente.

resolverse con el mismo criterio, lo que evidentemente constituiría un riesgo para el orden económico.”

Desde la distancia, lo que el ciudadano percibe (y disculpen la manera divulgativa de explicarlo) es que unos juristas metidos a economistas pronostican problemas de orden público y riesgo económico, en los años 2013 y 2014, si se devuelve la totalidad de lo cobrado de más por las cláusulas suelo.

Por añadidura, cuando un científico habla de futuro, de riesgo o de amenazas, suele usar siempre términos probabilísticos. Que un jurista haga de científico usando las expresiones “notorio” y “evidentemente” causa aun mayor perplejidad. Sobre todo porque, como todos sabemos, el TJUE estableció que las cláusulas suelo debían ser compensadas en su totalidad, no de manera restrictiva como establecía el Tribunal Supremo.

Y, para rematar la situación y acabar de reconocer la sapiencia de quien se inventó lo de no meterse en camisas de once varas, nos encontramos en el año 2023, donde la banca ha compensado las cláusulas suelo, por lo general, en su totalidad, y resulta que los beneficios de la banca son este año altísimos. ¿Dónde hemos tenido los problemas de orden público y el riesgo económico, que eran notorios y evidentes?

Por otra parte, en la misma línea, puede que con la mejor intención para mostrar que han tratado de entender el tema, las sentencias jurídicas llegan al extremo de corregir pactos financieros. El problema es que las correcciones que realizan son incorrectas.

Piensen en la sensación del ciudadano que acude a la justicia y se encuentra con que:

- a) De entrada, la justicia le dice que en el contrato todo está clarísimo.
- b) En la misma sentencia, se le comunica que no puede quejarse porque todo el mundo sabe cuál es la manera de calcular la carga económica del contrato.
- c) En el mismo texto, le indican cómo debe hacerlo.
- d) ¡Pero la indicación que le hacen es incorrecta y no tiene sentido financiero alguno!

Lamentamos decir que hemos visto sentencias donde se corrige mal el pacto financiero, otras donde se da por bueno un pacto equivocado, otras donde se dice que el método pactado es uno que no es... hasta una que establece una nueva fórmula (revolucionaria, sin duda) para el método francés de amortización.

Sentencias de este tipo las tenemos en nuestro sistema judicial en la actualidad.

13.3 La sentencia González de Audicana y los procedimientos REDAL

Uno de los problemas de la justicia en nuestro país es la infradotación. Si buscan en internet llamados a incrementar el número de plazas judiciales, encontrarán que la queja se remonta a muchos años atrás. No hay duda que los jueces trabajan en un ambiente de sobrecarga y, en tal ambiente, no es tarea fácil impartir justicia.

Sin embargo, en este sistema que, desde hace años, se reconoce que se sostiene por la labor ardua de jueces y magistrados, afloran autos y sentencias muy interesantes. No ya porque

supongan una innovación jurídica o un enfoque revelador, sino por un simple hecho fundamental: para llegar a ellos el juez ha tenido que trabajar mucho y a fondo.

Queremos comentar, entre estas sentencias, la del juzgado número 38 de Barcelona, del juez González de Audicana, porque se ha hablado de ella en relación al tema del IRPH y ha pasado desapercibido un aspecto capital, que aparece al final del texto.

La aportación de esta sentencia aplica en los casos REDAL porque en ellos puede darse esta situación:

- a) Que el banco sea consciente que el contrato no se sostiene (está mal redactado financieramente, es abusivo, omite información sobre la carga económica, etc.).
- b) Que el banco proponga la nulidad del mismo.

La propuesta de nulidad, que puede parecer un “reconocimiento de culpa” es en realidad una trampa financiera que los jueces civiles no pueden ignorar. En otras palabras: el banco intenta engañar al juez. ¿Dónde radica el engaño? ¿Por qué el banco viene a decir “de acuerdo, lo he hecho mal, anulemos este contrato”?

La trampa financiera reside en la cuestión de los intereses legales. El banco quiere que, caso de nulidad, cada parte perciba lo que ha aportado. De este modo, el cliente debe devolver lo que el banco le prestó y, recíprocamente, el banco debe devolver todas las cuotas pagadas por el cliente.

Esta compensación recíproca sería financieramente justa de no ser por los intereses legales. En general, como el banco entregó una cantidad grande de dinero *antes* que el prestatario hubiera pagado una cantidad considerable de cuotas, los intereses legales le son totalmente favorables.

En muchos casos observamos que, si se declara la nulidad de un contrato abusivo, entonces abusar tiene premio: se gana más dinero debido a los intereses legales. Esta situación se puede dar, fácilmente, en los contratos de cuota creciente variable, por poner un ejemplo.

Por eso es tan importante la Sentencia del 38 de Barcelona, dado que razona detalladamente las consecuencias de nulidad y ofrece un criterio de una envidiable solidez financiera para resolverla.

La sentencia establece que, caso de nulidad de contrato, la compensación recíproca de cantidades debe realizarse sin intereses legales. Y no llega a esta conclusión de manera baladí, sino que expone un razonamiento muy coherente sobre la aplicación conjunta de los artículos 1.303 y 1.306.2 del código civil.

13.4 Concepción restrictiva *versus* garantista de la protección al consumidor

En el capítulo sobre cuota creciente hemos señalado que la Sentencia 546/2020 del Tribunal Supremo valida un contrato porque, a su criterio, podemos decir que “mira al futuro”. El Alto

Tribunal observa que, aunque el contrato es de 2007, se alinea con la Ley de 2019, lo cual es un acierto contractual.

Como financieros discrepamos absolutamente (ya lo hemos explicado) que el contrato de cuota creciente se alinee con la Ley de 2109, pues dicho contrato parte de una premisa errónea: la subida indefinida del sueldo del firmante. Y lo hace, precisamente, en un momento en que estudios consolidados indican todo lo contrario.

Es decir, para nosotros, el Tribunal Supremo cae en una falacia económica, como le puede pasar a cualquiera. Sin embargo, sí estamos totalmente de acuerdo en la actitud del dicho tribunal por lo que se refiere al camino que señala: juega a favor de la validez de un contrato el que leyes posteriores ratifiquen sus cláusulas o condiciones.

Es más, tirando del hilo de lo que indica el Tribunal Supremo, deducimos inmediatamente el enunciado complementario, el cual le dejamos en forma de conclusión:

Conclusión

Para el Tribunal Supremo juega a favor de la validez de un contrato el que leyes posteriores ratifiquen sus cláusulas o condiciones.

En consecuencia, juega en contra de la validez de un contrato el que leyes posteriores señalen sus defectos u omisiones.

Conclusión 36 sobre el criterio de las leyes posteriores

Esta cuestión, que consideramos muy importante para los contratos REDAL entra en juego si recordamos lo señalado en el capítulo *El cambio legislativo forzado por la cuestión REDAL*.

Como hemos visto sólo hasta 2011 no hay una norma del Banco de España que obligue a incluir el importe de las cuotas en diferentes escenarios de tipos de interés. Pero la propia banca indica en el año 2001 que, no hacerlo, es una falta fundamental de transparencia y atenta contra la competencia del mercado. Y el TJUE advierte desde mucho antes de 2001, en concreto en la Directiva 93/13, el prestatario debe conocer la carga económica del contrato.

Es decir, como hemos señalado, la importancia de la cuestión REDAL se constata por el hecho que obliga a adaptar la normativa de contratos hipotecarios.

Ahora bien, la cuestión es la siguiente: cuando un contrato anterior a la Orden EHA/2899/2011, de 28 de octubre, de transparencia y protección del cliente de servicios bancarios sea litigioso, ¿qué hará nuestro sistema jurídico?

Para los financieros lo que debe hacerse es claro:

- El cambio legislativo es la prueba que se incumple una directiva europea de protección al consumidor, luego es obvio que el contrato anterior a la Orden EHA/2899/2011, si no adjunta una tabla de escenarios sobre el importe de las cuotas, no es válido.

Pero nos podemos encontrar con el siguiente argumento:

- Como no hay una norma que obligue a adjuntar una tabla de escenarios sobre el importe de las cuotas, a pesar que la propia banca establece que es un incumplimiento del deber de información, el contrato es válido.

Es por esto que los juristas, en nuestra opinión, deben decidir si se adopta una acepción restrictiva de los derechos de los consumidores o, por el contrario, una acepción garantista.

Si no cambia de opinión, el Tribunal Supremo ha emitido su “voto informal” por la acepción garantista en la Sentencia 546/2020.

13.4.1 Caixabank defiende la opción garantista

La opción garantista consiste en reconocer que se incumplió una directiva europea y que la norma posterior española no otorga validez a los contratos anteriores, sino precisamente hace evidente el incumplimiento.

Esta opción tiene aplicación en muchos otros casos porque, precisamente, el Banco de España publicó una *Guía de acceso al préstamo hipotecario* en el año 2013. Este documento, revisado en 2016, indica lo que debe hacerse y lo que no (respecto a la información que debe tener el prestatario). El problema es que no especifica a partir de qué momento existe una norma que ampare cada indicación que da.

Sorprendentemente ha sido una entidad financiera, Caixabank, quien en sendos casos judiciales ha rogado al juzgado la acepción garantista.

Es decir, en el Juzgado de Primera Instancia e Instrucción nº 3 de Santa Coloma de Farners Caixabank solicita que se tenga en cuenta lo señalado en la *Guía de acceso al préstamo hipotecario* de 2016⁶⁰ en un caso de contrato firmado en 2006. Por otra parte, lo mismo sucede en el Juzgado de Primera Instancia e Instrucción nº 4 de Santa Coloma de Farners donde el contrato es de 2005.

Planteado así, por parte de Caixabank, sin acudir a normas anteriores, no podíamos encontrar mejor muestra de defensa de la opción garantista. Para que quede claro: la entidad no pide que se aplique una norma vigente en el año 2005 a un contrato de 2005. La entidad pide que, dado que el documento de 2013 detalla con mayor precisión lo que es de recibo y lo que no, se aplique al contrato de 2005.

13.5 El reto jurídico de los procedimientos REDAL

En el informe precedente sobre el IRPH⁶¹ dejamos constancia del problema jurídico del *impago provocado*.

⁶⁰ La Guía de acceso al préstamo hipotecario del Banco de España se publica en 2013, pero ahora mismo la que está accesible en la red es la versión de 2016.

⁶¹ *Estudio sobre desequilibrio financiero en la contratación IRPH*, Govern Balear (2022)

Exponíamos que se trataba de una trampa financiera que la justicia debía vigilar. Y para explicarla de manera sencilla enunciábamos esta frase en relación a las ejecuciones hipotecarias:

“...el cliente no ha incumplido el pago, sino que el aparente incumplimiento se debe a que el banco ha cobrado de más”

En estos casos la liquidación de saldo presentada por la entidad debía corregirse. Y precisamente el Tribunal Supremo establece el método de devolución de cantidades cobradas de más en su Sentencia 145/2020.

La siguiente figura, que ya incluimos en el informe anterior, plasma el problema del “impago provocado”:

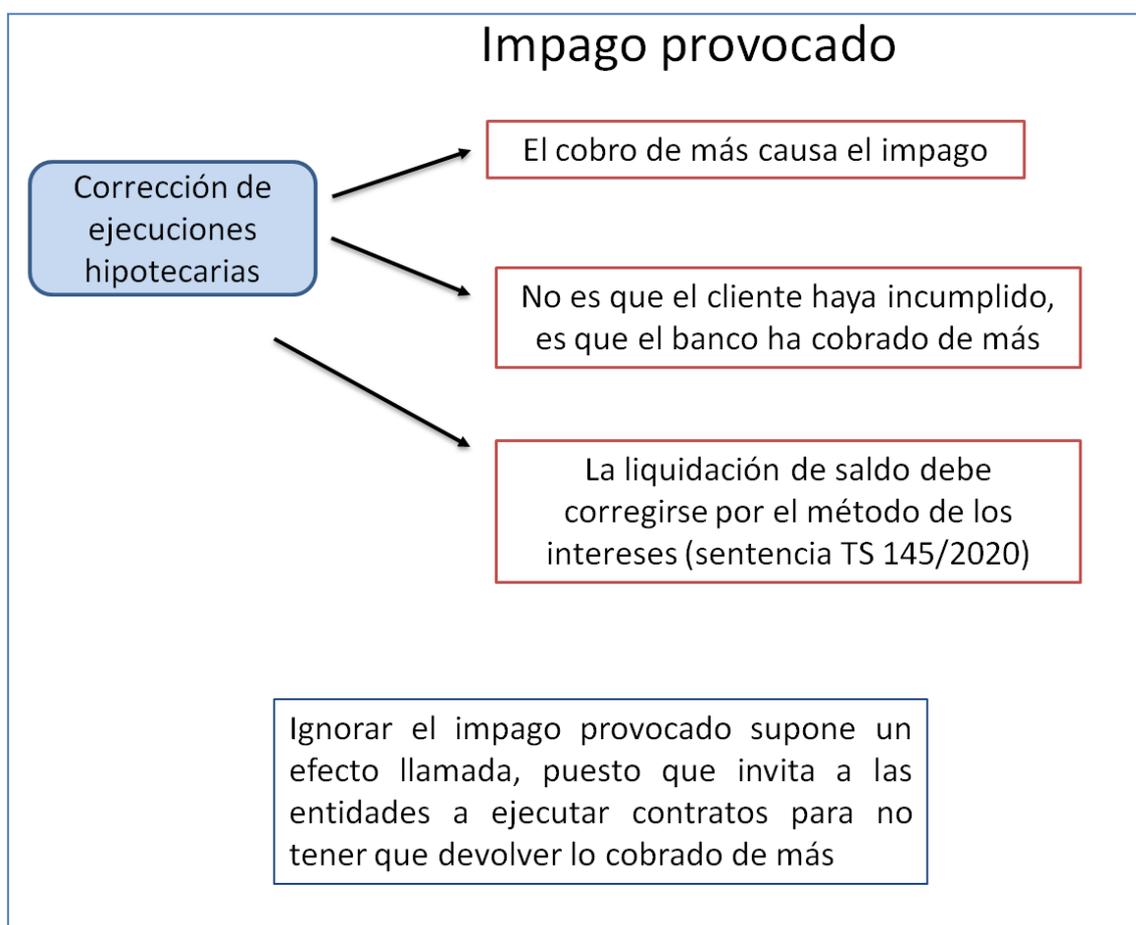


Ilustración 30: Esquema del *impago provocado*

Este esquema financiero puede darse cuando una ejecución se hace usando una cláusula suelo encubierta, o con la simple capitalización de la comisión de apertura, o con cualquier cláusula abusiva que implique haber cobrado de más.

Sin embargo, también aplica cuando el contrato es REDAL y el banco impone unilateralmente una amortización, la cual no se pactó en el contrato. En este caso, la entidad ha cargado unas cuotas, y *liquida* con dichas cuotas, cuando los importes no se sustentan en ningún pacto financiero.

Al respecto, cabe recordar estos hechos financieros, que han sido expuestos en el presente informe:

- a) Tenemos contratos REDAL por una mala fe de las entidades financieras, puesto que no había ningún interés en que el prestatario conociera los importes de las cuotas en la fase variable de los préstamos. Es más, hemos mostrado como había interés en que los desconociera.
- b) Lejos de ser una “teoría” o una “opinión personal”, el *hecho REDAL* ha sido validado incluso por la propia banca. Sin embargo, lo que nos parece una prueba, no ya financieramente, sino jurídicamente, irrefutable es el cambio normativo⁶² que ha conllevado.

En definitiva, estamos hablando de unos contratos irregulares, abusivos, no exentos de mala fe, que el Banco de España conocía, que la propia banca conocía y que conllevaban que en el año 2011 se hiciera un cambio normativo acerca de la información que debía incluirse en los contratos hipotecarios, puesto que no se cumplía anteriormente con las exigencias sobre la carga económica que exige el Tribunal de Justicia de la Unión Europea.

Si nuestro sistema jurídico se toma en serio la cuestión REDAL, el panorama de la crisis económica se dirigirá a una *solución negociada*. Es decir, si a la banca no le sale a cuenta llegar al litigio, se articularán vías basadas en la mediación para resolver la situación financiera de las familias afectadas por estos contratos.

Por el contrario, si nuestro sistema jurídico ignora la cuestión y ésta debe recorrer el camino de otras precedentes (cláusulas suelo, comisión de apertura, IRPH...), es decir, si asistimos nuevamente al bochornoso espectáculo judicial del Tribunal de Justicia de la Unión Europea corrigiendo al Tribunal Supremo español, la crisis económica se dirigirá a un *panorama litigioso*.

Está en manos de jueces y magistrados (ya hemos dicho que son ellos quienes, con su esfuerzo, aguantan un sistema infradotado) llevar al país hacia un camino o hacia otro.

⁶² Se ha expuesto en el capítulo 11: *El cambio normativo forzado por la cuestión REDAL*.

14 Índice de conclusiones e ilustraciones

14.1 Índice de conclusiones

Conclusión 1 sobre el desglose de la cuota mensual mixta	10
Conclusión 2 sobre la fórmula de intereses devengados mensualmente	15
Conclusión 3 sobre la relación entre cuota, intereses y amortización	17
Conclusión 4 Sobre la amortización con capitales fijados	20
Conclusión 5 Sobre el carácter convencional de la cuota mensual	25
Conclusión 6 sobre la necesidad de fijar el importe de las cuotas en la fase variable	27
Conclusión 7 sobre la relación entre ritmo de amortización y precio global del contrato.....	33
Conclusión 8 sobre la indeterminación del importe de las cuotas mensuales.....	36
Conclusión 9 sobre tipos de situaciones REDAL en un contrato hipotecario	38
Conclusión 10 sobre el hecho financiero REDAL y su problemática jurídica	42
Conclusión 11 sobre validación de la situación REDAL por parte de Caixabank y del Banco de España	46
Conclusión 12 sobre la indeterminación de las cuotas y la liquidación del contrato	49
Conclusión 13 sobre resolución unilateral de los contratos REDAL.....	50
Conclusión 14 sobre las exigencias del contrato según la AHE.....	52
Conclusión 15 sobre el cebo de la primera cuota	57
Conclusión 16 sobre información que el cliente debe conocer a criterio del Banco de España	59
Conclusión 17 sobre el lenguaje común en los contratos.....	78
Conclusión 18 sobre la expresión “cuota constante”	81
Conclusión 19 sobre la expresión “método francés”	84
Conclusión 20 sobre la ocultación del importe de la cuota mensual	97
Conclusión 21 sobre el perjuicio del esfuerzo financiero debido a la variación del importe de la cuota.....	98
Conclusión 22 sobre el perjuicio de cobro de intereses debido al desplazamiento de capital ..	99
Conclusión 23 sobre el perjuicio de incumplimiento derivado del aplazamiento de capital ...	101
Conclusión 24 sobre aplazamiento de capital sin intereses	102
Conclusión 25 sobre la presentación de la cuota creciente como un descuento.....	105
Conclusión 26 sobre el engaño geométrico del emperador y el ajedrez.....	109
Conclusión 27 sobre el sobrecoste del contrato de cuota creciente	114
Conclusión 28 sobre la sorpresa financiera de la sentencia 546/2020.....	116
Conclusión 29 sobre la doble vara de medir de la sentencia 546/2020	125
Conclusión 30 sobre los dos tipos de contrato de cuota creciente	129
Conclusión 31 sobre la sustracción de crédito como intromisión ilegítima	138
Conclusión 32 sobre la certificación del importe de la deuda	143
Conclusión 33 sobre el cuadro REDAL de no incumplimiento	146
Conclusión 34 sobre la indefensión escénica.....	148
Conclusión 35 sobre el “traductor de parte”	149
Conclusión 36 sobre el criterio de las leyes posteriores	153

14.2 Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Los dos pactos financieros necesarios en todo préstamo hipotecario	9
Ilustración 2: Ejemplo de cuota mensual mixta y su desglose en amortización e intereses	9
Ilustración 3: Recibo de préstamo hipotecario, con cuota mensual desglosada en amortización e intereses	10
Ilustración 4: La suma de amortización e intereses da la cuota mensual total	11
Ilustración 5: Datos sobre la deuda en el recibo de préstamo hipotecario	11
Ilustración 6: Comprobación de la amortización mensual y el nuevo capital que se debe al banco	12
Ilustración 7: Los tres datos relativos a los intereses mensuales	13
Ilustración 8: Cantidad que amortizamos este mes en el recibo del préstamo.....	16
Ilustración 9: Las cantidades del recibo que se obtienen con dos fórmulas financieras	17
Ilustración 10: Reproducción parcial de una lista de amortizaciones pactadas en el contrato..	18
Ilustración 11: Ritmo de amortización del método alemán y el francés	30
Ilustración 12: Meses de referencia para comparar las dos amortizaciones.....	30
Ilustración 13: Gráficas de capital vivo para método alemán, francés y creciente	32
Ilustración 14: Los dos pactos financieros necesarios en todo préstamo hipotecario	34
Ilustración 15: Fragmento préstamo hipotecario Caixa Catalunya.....	35
Ilustración 16: Fragmento préstamo hipotecario UCI.....	35
Ilustración 17: Documento anexo a contrato hipotecario para establecer el importe de las cuotas mensuales	48
Ilustración 18: Fragmento de la tabla de cuotas según el tipo de interés publicada por la AHE en 2007.....	53
Ilustración 20: Fórmula de las cuotas.....	61
Ilustración 21: Parámetros incorrectos a introducir en la fórmula de cuotas	62
Ilustración 22: Fórmula de cuotas de contrato con disposiciones de capital	63
Ilustración 23: Fórmula de cuotas errónea por indicar el capital de la disposición y los meses de vida del préstamo.....	64
Ilustración 24: Fórmula de cuotas crecientes	69
Ilustración 25: Captura de pantalla de la oferta de “ayuda” de un “gestor personal”	93
Ilustración 26: Meses clave para apreciar el desfase de amortización alemán-francés.....	100
Ilustración 27: Fórmula de la cuota creciente.....	130
Ilustración 28: Clasificación de empresas en la economía española (Fuente: INE)	134
Ilustración 29: Fases de creación y crecimiento de una empresa	135
Ilustración 30: Hoja adjunta a contrato hipotecario con supuestos de importe de las cuotas	141
Ilustración 31: Esquema del <i>impago provocado</i>	155

15 Anexos

- Cuadros de amortización citados en el informe
- Comparativa de métodos de amortización creciente, francés y redal
- Documento de validación REDAL (Universidad de Barcelona)
- Documento de preguntas formuladas por la Dirección General de Consumo el 25 de noviembre de 2022 con las correspondientes respuestas dadas por el Banco de España del 20 de diciembre de 2022
- Tabla orientativa de importes de las cuotas según el tipo de interés (AHE)
- Resolución nº 14/2017 del Tribunal de Recursos Contractuales del Ayuntamiento de Sevilla, sobre la naturaleza polinómica o lineal de las fórmulas en documentos

Cuadro de préstamo a cuota fija 5 años, 4%, 24.000 euros

pago número	capital antes	cuota	intereses	Amort.	Capital después
	24.000				24.000
1	24.000,00	442	80,00	362,00	23.638,00
2	23.638,00	442	78,79	363,20	23.274,80
3	23.274,80	442	77,58	364,41	22.910,39
4	22.910,39	442	76,37	365,63	22.544,76
5	22.544,76	442	75,15	366,85	22.177,91
6	22.177,91	442	73,93	368,07	21.809,84
7	21.809,84	442	72,70	369,30	21.440,54
8	21.440,54	442	71,47	370,53	21.070,02
9	21.070,02	442	70,23	371,76	20.698,25
10	20.698,25	442	68,99	373,00	20.325,25
11	20.325,25	442	67,75	374,25	19.951,00
12	19.951,00	442	66,50	375,49	19.575,51
13	19.575,51	442	65,25	376,74	19.198,77
14	19.198,77	442	64,00	378,00	18.820,77
15	18.820,77	442	62,74	379,26	18.441,50
16	18.441,50	442	61,47	380,52	18.060,98
17	18.060,98	442	60,20	381,79	17.679,19
18	17.679,19	442	58,93	383,07	17.296,12
19	17.296,12	442	57,65	384,34	16.911,78
20	16.911,78	442	56,37	385,62	16.526,15
21	16.526,15	442	55,09	386,91	16.139,24
22	16.139,24	442	53,80	388,20	15.751,05
23	15.751,05	442	52,50	389,49	15.361,55
24	15.361,55	442	51,21	390,79	14.970,76
25	14.970,76	442	49,90	392,09	14.578,67
26	14.578,67	442	48,60	393,40	14.185,27
27	14.185,27	442	47,28	394,71	13.790,55
28	13.790,55	442	45,97	396,03	13.394,53
29	13.394,53	442	44,65	397,35	12.997,18
30	12.997,18	442	43,32	398,67	12.598,51
31	12.598,51	442	42,00	400,00	12.198,50
32	12.198,50	442	40,66	401,33	11.797,17
33	11.797,17	442	39,32	402,67	11.394,50
34	11.394,50	442	37,98	404,01	10.990,48
35	10.990,48	442	36,63	405,36	10.585,12
36	10.585,12	442	35,28	406,71	10.178,41
37	10.178,41	442	33,93	408,07	9.770,34
38	9.770,34	442	32,57	409,43	9.360,91
39	9.360,91	442	31,20	410,79	8.950,12

40	8.950,12	442	29,83	412,16	8.537,95
41	8.537,95	442	28,46	413,54	8.124,42
42	8.124,42	442	27,08	414,92	7.709,50
43	7.709,50	442	25,70	416,30	7.293,20
44	7.293,20	442	24,31	417,69	6.875,52
45	6.875,52	442	22,92	419,08	6.456,44
46	6.456,44	442	21,52	420,48	6.035,96
47	6.035,96	442	20,12	421,88	5.614,09
48	5.614,09	442	18,71	423,28	5.190,80
49	5.190,80	442	17,30	424,69	4.766,11
50	4.766,11	442	15,89	426,11	4.340,00
51	4.340,00	442	14,47	427,53	3.912,47
52	3.912,47	442	13,04	428,95	3.483,52
53	3.483,52	442	11,61	430,38	3.053,13
54	3.053,13	442	10,18	431,82	2.621,31
55	2.621,31	442	8,74	433,26	2.188,05
56	2.188,05	442	7,29	434,70	1.753,35
57	1.753,35	442	5,84	436,15	1.317,20
58	1.317,20	442	4,39	437,61	879,59
59	879,59	442	2,93	439,06	440,53
60	440,53	442	1,47	440,53	0,00

Cuadro de amortización creciente 480 meses, razón 2,5%, cuota inicial 549,51 euros

Fecha	mes	tipo	Capital	cuota	interés	amort
			163.798,00			
05/06/2006	1	5	163.930,98	549,51	682,49	-132,98
05/07/2006	2	5	164.064,52	549,51	683,05	-133,54
05/08/2006	3	5	164.198,61	549,51	683,60	-134,09
05/09/2006	4	5	164.333,26	549,51	684,16	-134,65
05/10/2006	5	5	164.468,47	549,51	684,72	-135,21
05/11/2006	6	5	164.604,25	549,51	685,29	-135,78
05/12/2006	7	5	164.740,59	549,51	685,85	-136,34
05/01/2007	8	5	164.877,50	549,51	686,42	-136,91
05/02/2007	9	5	165.014,98	549,51	686,99	-137,48
05/03/2007	10	5	165.153,03	549,51	687,56	-138,05
05/04/2007	11	5	165.291,66	549,51	688,14	-138,63
05/05/2007	12	5	165.430,86	549,51	688,72	-139,21
05/06/2007	13	5	165.556,91	563,25	689,30	-126,05
05/07/2007	14	5	165.683,48	563,25	689,82	-126,57
05/08/2007	15	5	165.810,58	563,25	690,35	-127,10
05/09/2007	16	5	165.938,21	563,25	690,88	-127,63
05/10/2007	17	5	166.066,37	563,25	691,41	-128,16
05/11/2007	18	5	166.195,07	563,25	691,94	-128,70
05/12/2007	19	5	166.324,30	563,25	692,48	-129,23
05/01/2008	20	5	166.454,07	563,25	693,02	-129,77
05/02/2008	21	5	166.584,38	563,25	693,56	-130,31
05/03/2008	22	5	166.715,23	563,25	694,10	-130,85
05/04/2008	23	5	166.846,63	563,25	694,65	-131,40
05/05/2008	24	5	166.978,58	563,25	695,19	-131,95
05/06/2008	25	5	167.096,99	577,33	695,74	-118,41
05/07/2008	26	5	167.215,90	577,33	696,24	-118,91
05/08/2008	27	5	167.335,30	577,33	696,73	-119,40
05/09/2008	28	5	167.455,21	577,33	697,23	-119,90
05/10/2008	29	5	167.575,61	577,33	697,73	-120,40
05/11/2008	30	5	167.696,51	577,33	698,23	-120,90
05/12/2008	31	5	167.817,92	577,33	698,74	-121,41
05/01/2009	32	5	167.939,83	577,33	699,24	-121,91
05/02/2009	33	5	168.062,25	577,33	699,75	-122,42
05/03/2009	34	5	168.185,18	577,33	700,26	-122,93
05/04/2009	35	5	168.308,62	577,33	700,77	-123,44
05/05/2009	36	5	168.432,58	577,33	701,29	-123,96
05/06/2009	37	5	168.542,62	591,76	701,80	-110,04
05/07/2009	38	5	168.653,12	591,76	702,26	-110,50
05/08/2009	39	5	168.764,08	591,76	702,72	-110,96
05/09/2009	40	5	168.875,50	591,76	703,18	-111,42
05/10/2009	41	5	168.987,38	591,76	703,65	-111,89

05/11/2009	42	5	169.099,73	591,76	704,11	-112,35
05/12/2009	43	5	169.212,55	591,76	704,58	-112,82
05/01/2010	44	5	169.325,84	591,76	705,05	-113,29
05/02/2010	45	5	169.439,61	591,76	705,52	-113,76
05/03/2010	46	5	169.553,84	591,76	706,00	-114,24
05/04/2010	47	5	169.668,55	591,76	706,47	-114,71
05/05/2010	48	5	169.783,74	591,76	706,95	-115,19
05/06/2010	49	5	169.884,62	606,56	707,43	-100,88
05/07/2010	50	5	169.985,92	606,56	707,85	-101,30
05/08/2010	51	5	170.087,63	606,56	708,27	-101,72
05/09/2010	52	5	170.189,78	606,56	708,70	-102,14
05/10/2010	53	5	170.292,34	606,56	709,12	-102,57
05/11/2010	54	5	170.395,34	606,56	709,55	-103,00
05/12/2010	55	5	170.498,76	606,56	709,98	-103,42
05/01/2011	56	5	170.602,62	606,56	710,41	-103,86
05/02/2011	57	5	170.706,91	606,56	710,84	-104,29
05/03/2011	58	5	170.811,63	606,56	711,28	-104,72
05/04/2011	59	5	170.916,79	606,56	711,72	-105,16
05/05/2011	60	5	171.022,38	606,56	712,15	-105,60
05/06/2011	61	5	171.113,26	621,72	712,59	-90,87
05/07/2011	62	5	171.204,51	621,72	712,97	-91,25
05/08/2011	63	5	171.296,14	621,72	713,35	-91,63
05/09/2011	64	5	171.388,15	621,72	713,73	-92,01
05/10/2011	65	5	171.480,55	621,72	714,12	-92,40
05/11/2011	66	5	171.573,33	621,72	714,50	-92,78
05/12/2011	67	5	171.666,50	621,72	714,89	-93,17
05/01/2012	68	5	171.760,06	621,72	715,28	-93,56
05/02/2012	69	5	171.854,00	621,72	715,67	-93,95
05/03/2012	70	5	171.948,34	621,72	716,06	-94,34
05/04/2012	71	5	172.043,07	621,72	716,45	-94,73
05/05/2012	72	5	172.138,20	621,72	716,85	-95,13
05/06/2012	73	5	172.218,18	637,26	717,24	-79,98
05/07/2012	74	5	172.298,49	637,26	717,58	-80,31
05/08/2012	75	5	172.379,14	637,26	717,91	-80,65
05/09/2012	76	5	172.460,12	637,26	718,25	-80,98
05/10/2012	77	5	172.541,44	637,26	718,58	-81,32
05/11/2012	78	5	172.623,10	637,26	718,92	-81,66
05/12/2012	79	5	172.705,10	637,26	719,26	-82,00
05/01/2013	80	5	172.787,44	637,26	719,60	-82,34
05/02/2013	81	5	172.870,13	637,26	719,95	-82,68
05/03/2013	82	5	172.953,15	637,26	720,29	-83,03
05/04/2013	83	5	173.036,53	637,26	720,64	-83,37
05/05/2013	84	5	173.120,25	637,26	720,99	-83,72
05/06/2013	85	5	173.188,39	653,19	721,33	-68,14
05/07/2013	86	5	173.256,81	653,19	721,62	-68,42

05/08/2013	87	5	173.325,52	653,19	721,90	-68,71
05/09/2013	88	5	173.394,52	653,19	722,19	-68,99
05/10/2013	89	5	173.463,80	653,19	722,48	-69,28
05/11/2013	90	5	173.533,37	653,19	722,77	-69,57
05/12/2013	91	5	173.603,23	653,19	723,06	-69,86
05/01/2014	92	5	173.673,38	653,19	723,35	-70,15
05/02/2014	93	5	173.743,83	653,19	723,64	-70,44
05/03/2014	94	5	173.814,57	653,19	723,93	-70,74
05/04/2014	95	5	173.885,60	653,19	724,23	-71,03
05/05/2014	96	5	173.956,93	653,19	724,52	-71,33
05/06/2014	97	5	174.012,22	669,52	724,82	-55,30
05/07/2014	98	5	174.067,75	669,52	725,05	-55,53
05/08/2014	99	5	174.123,51	669,52	725,28	-55,76
05/09/2014	100	5	174.179,50	669,52	725,51	-55,99
05/10/2014	101	5	174.235,72	669,52	725,75	-56,22
05/11/2014	102	5	174.292,18	669,52	725,98	-56,46
05/12/2014	103	5	174.348,87	669,52	726,22	-56,69
05/01/2015	104	5	174.405,80	669,52	726,45	-56,93
05/02/2015	105	5	174.462,96	669,52	726,69	-57,17
05/03/2015	106	5	174.520,37	669,52	726,93	-57,40
05/04/2015	107	5	174.578,01	669,52	727,17	-57,64
05/05/2015	108	5	174.635,89	669,52	727,41	-57,88
05/06/2015	109	5	174.677,28	686,26	727,65	-41,39
05/07/2015	110	5	174.718,84	686,26	727,82	-41,56
05/08/2015	111	5	174.760,57	686,26	728,00	-41,73
05/09/2015	112	5	174.802,48	686,26	728,17	-41,91
05/10/2015	113	5	174.844,56	686,26	728,34	-42,08
05/11/2015	114	5	174.886,82	686,26	728,52	-42,26
05/12/2015	115	5	174.929,25	686,26	728,70	-42,43
05/01/2016	116	5	174.971,86	686,26	728,87	-42,61
05/02/2016	117	5	175.014,64	686,26	729,05	-42,79
05/03/2016	118	5	175.057,61	686,26	729,23	-42,96
05/04/2016	119	5	175.100,75	686,26	729,41	-43,14
05/05/2016	120	5	175.144,08	686,26	729,59	-43,32
05/06/2016	121	5	175.170,42	703,42	729,77	-26,35
05/07/2016	122	5	175.196,88	703,42	729,88	-26,46
05/08/2016	123	5	175.223,45	703,42	729,99	-26,57
05/09/2016	124	5	175.250,13	703,42	730,10	-26,68
05/10/2016	125	5	175.276,92	703,42	730,21	-26,79
05/11/2016	126	5	175.303,82	703,42	730,32	-26,90
05/12/2016	127	5	175.330,83	703,42	730,43	-27,01
05/01/2017	128	5	175.357,96	703,42	730,55	-27,13
05/02/2017	129	5	175.385,19	703,42	730,66	-27,24
05/03/2017	130	5	175.412,55	703,42	730,77	-27,35
05/04/2017	131	5	175.440,01	703,42	730,89	-27,47

05/05/2017	132	5	175.467,59	703,42	731,00	-27,58
05/06/2017	133	5	175.477,70	721,00	731,11	-10,11
05/07/2017	134	5	175.487,86	721,00	731,16	-10,15
05/08/2017	135	5	175.498,05	721,00	731,20	-10,19
05/09/2017	136	5	175.508,29	721,00	731,24	-10,24
05/10/2017	137	5	175.518,57	721,00	731,28	-10,28
05/11/2017	138	5	175.528,89	721,00	731,33	-10,32
05/12/2017	139	5	175.539,25	721,00	731,37	-10,37
05/01/2018	140	5	175.549,66	721,00	731,41	-10,41
05/02/2018	141	5	175.560,11	721,00	731,46	-10,45
05/03/2018	142	5	175.570,61	721,00	731,50	-10,50
05/04/2018	143	5	175.581,15	721,00	731,54	-10,54
05/05/2018	144	5	175.591,73	721,00	731,59	-10,58
05/06/2018	145	5	175.584,33	739,03	731,63	7,40
05/07/2018	146	5	175.576,91	739,03	731,60	7,43
05/08/2018	147	5	175.569,45	739,03	731,57	7,46
05/09/2018	148	5	175.561,96	739,03	731,54	7,49
05/10/2018	149	5	175.554,43	739,03	731,51	7,52
05/11/2018	150	5	175.546,88	739,03	731,48	7,55
05/12/2018	151	5	175.539,30	739,03	731,45	7,58
05/01/2019	152	5	175.531,68	739,03	731,41	7,62
05/02/2019	153	5	175.524,03	739,03	731,38	7,65
05/03/2019	154	5	175.516,35	739,03	731,35	7,68
05/04/2019	155	5	175.508,64	739,03	731,32	7,71
05/05/2019	156	5	175.500,89	739,03	731,29	7,74
05/06/2019	157	5	175.474,64	757,51	731,25	26,25
05/07/2019	158	5	175.448,28	757,51	731,14	26,36
05/08/2019	159	5	175.421,81	757,51	731,03	26,47
05/09/2019	160	5	175.395,23	757,51	730,92	26,58
05/10/2019	161	5	175.368,54	757,51	730,81	26,69
05/11/2019	162	5	175.341,73	757,51	730,70	26,80
05/12/2019	163	5	175.314,82	757,51	730,59	26,92
05/01/2020	164	5	175.287,79	757,51	730,48	27,03
05/02/2020	165	5	175.260,65	757,51	730,37	27,14
05/03/2020	166	5	175.233,40	757,51	730,25	27,25
05/04/2020	167	5	175.206,03	757,51	730,14	27,37
05/05/2020	168	5	175.178,55	757,51	730,03	27,48
05/06/2020	169	5	175.132,02	776,44	729,91	46,53
05/07/2020	170	5	175.085,29	776,44	729,72	46,73
05/08/2020	171	5	175.038,37	776,44	729,52	46,92
05/09/2020	172	5	174.991,25	776,44	729,33	47,12
05/10/2020	173	5	174.943,94	776,44	729,13	47,31
05/11/2020	174	5	174.896,43	776,44	728,93	47,51
05/12/2020	175	5	174.848,72	776,44	728,74	47,71
05/01/2021	176	5	174.800,81	776,44	728,54	47,91

05/02/2021	177	5	174.752,70	776,44	728,34	48,11
05/03/2021	178	5	174.704,40	776,44	728,14	48,31
05/04/2021	179	5	174.655,89	776,44	727,93	48,51
05/05/2021	180	5	174.607,18	776,44	727,73	48,71
05/06/2021	181	5	174.538,85	795,85	727,53	68,32
05/07/2021	182	5	174.470,24	795,85	727,25	68,61
05/08/2021	183	5	174.401,35	795,85	726,96	68,90
05/09/2021	184	5	174.332,17	795,85	726,67	69,18
05/10/2021	185	5	174.262,70	795,85	726,38	69,47
05/11/2021	186	5	174.192,94	795,85	726,09	69,76
05/12/2021	187	5	174.122,89	795,85	725,80	70,05
05/01/2022	188	5	174.052,54	795,85	725,51	70,34
05/02/2022	189	5	173.981,91	795,85	725,22	70,64
05/03/2022	190	5	173.910,98	795,85	724,92	70,93
05/04/2022	191	5	173.839,75	795,85	724,63	71,23
05/05/2022	192	5	173.768,23	795,85	724,33	71,52
05/06/2022	193	5	173.676,51	815,75	724,03	91,72
05/07/2022	194	5	173.584,41	815,75	723,65	92,10
05/08/2022	195	5	173.491,93	815,75	723,27	92,48
05/09/2022	196	5	173.399,06	815,75	722,88	92,87
05/10/2022	197	5	173.305,81	815,75	722,50	93,25
05/11/2022	198	5	173.212,17	815,75	722,11	93,64
05/12/2022	199	5	173.118,13	815,75	721,72	94,03
05/01/2023	200	5	173.023,71	815,75	721,33	94,43
05/02/2023	201	5	172.928,89	815,75	720,93	94,82
05/03/2023	202	5	172.833,67	815,75	720,54	95,21
05/04/2023	203	5	172.738,06	815,75	720,14	95,61
05/05/2023	204	5	172.642,05	815,75	719,74	96,01
05/06/2023	205	5	172.525,25	836,14	719,34	116,80
05/07/2023	206	5	172.407,96	836,14	718,86	117,29
05/08/2023	207	5	172.290,18	836,14	718,37	117,78
05/09/2023	208	5	172.171,92	836,14	717,88	118,27
05/10/2023	209	5	172.053,15	836,14	717,38	118,76
05/11/2023	210	5	171.933,90	836,14	716,89	119,26
05/12/2023	211	5	171.814,14	836,14	716,39	119,75
05/01/2024	212	5	171.693,89	836,14	715,89	120,25
05/02/2024	213	5	171.573,14	836,14	715,39	120,75
05/03/2024	214	5	171.451,88	836,14	714,89	121,26
05/04/2024	215	5	171.330,12	836,14	714,38	121,76
05/05/2024	216	5	171.207,85	836,14	713,88	122,27
05/06/2024	217	5	171.064,17	857,05	713,37	143,68
05/07/2024	218	5	170.919,89	857,05	712,77	144,28
05/08/2024	219	5	170.775,00	857,05	712,17	144,88
05/09/2024	220	5	170.629,52	857,05	711,56	145,49
05/10/2024	221	5	170.483,43	857,05	710,96	146,09

05/11/2024	222	5	170.336,73	857,05	710,35	146,70
05/12/2024	223	5	170.189,41	857,05	709,74	147,31
05/01/2025	224	5	170.041,49	857,05	709,12	147,93
05/02/2025	225	5	169.892,95	857,05	708,51	148,54
05/03/2025	226	5	169.743,78	857,05	707,89	149,16
05/04/2025	227	5	169.594,00	857,05	707,27	149,78
05/05/2025	228	5	169.443,60	857,05	706,64	150,41
05/06/2025	229	5	169.271,14	878,47	706,01	172,46
05/07/2025	230	5	169.097,96	878,47	705,30	173,18
05/08/2025	231	5	168.924,06	878,47	704,57	173,90
05/09/2025	232	5	168.749,43	878,47	703,85	174,62
05/10/2025	233	5	168.574,08	878,47	703,12	175,35
05/11/2025	234	5	168.398,00	878,47	702,39	176,08
05/12/2025	235	5	168.221,18	878,47	701,66	176,82
05/01/2026	236	5	168.043,63	878,47	700,92	177,55
05/02/2026	237	5	167.865,34	878,47	700,18	178,29
05/03/2026	238	5	167.686,30	878,47	699,44	179,04
05/04/2026	239	5	167.506,52	878,47	698,69	179,78
05/05/2026	240	5	167.325,99	878,47	697,94	180,53
05/06/2026	241	5	167.122,74	900,44	697,19	203,24
05/07/2026	242	5	166.918,65	900,44	696,34	204,09
05/08/2026	243	5	166.713,71	900,44	695,49	204,94
05/09/2026	244	5	166.507,92	900,44	694,64	205,80
05/10/2026	245	5	166.301,26	900,44	693,78	206,65
05/11/2026	246	5	166.093,75	900,44	692,92	207,51
05/12/2026	247	5	165.885,37	900,44	692,06	208,38
05/01/2027	248	5	165.676,12	900,44	691,19	209,25
05/02/2027	249	5	165.466,00	900,44	690,32	210,12
05/03/2027	250	5	165.255,01	900,44	689,44	210,99
05/04/2027	251	5	165.043,13	900,44	688,56	211,87
05/05/2027	252	5	164.830,38	900,44	687,68	212,76
05/06/2027	253	5	164.594,22	922,95	686,79	236,15
05/07/2027	254	5	164.357,08	922,95	685,81	237,14
05/08/2027	255	5	164.118,96	922,95	684,82	238,13
05/09/2027	256	5	163.879,84	922,95	683,83	239,12
05/10/2027	257	5	163.639,73	922,95	682,83	240,11
05/11/2027	258	5	163.398,61	922,95	681,83	241,12
05/12/2027	259	5	163.156,49	922,95	680,83	242,12
05/01/2028	260	5	162.913,36	922,95	679,82	243,13
05/02/2028	261	5	162.669,22	922,95	678,81	244,14
05/03/2028	262	5	162.424,06	922,95	677,79	245,16
05/04/2028	263	5	162.177,88	922,95	676,77	246,18
05/05/2028	264	5	161.930,67	922,95	675,74	247,21
05/06/2028	265	5	161.659,36	946,02	674,71	271,31
05/07/2028	266	5	161.386,92	946,02	673,58	272,44

05/08/2028	267	5	161.113,35	946,02	672,45	273,58
05/09/2028	268	5	160.838,63	946,02	671,31	274,72
05/10/2028	269	5	160.562,77	946,02	670,16	275,86
05/11/2028	270	5	160.285,76	946,02	669,01	277,01
05/12/2028	271	5	160.007,60	946,02	667,86	278,16
05/01/2029	272	5	159.728,28	946,02	666,70	279,32
05/02/2029	273	5	159.447,79	946,02	665,53	280,49
05/03/2029	274	5	159.166,14	946,02	664,37	281,66
05/04/2029	275	5	158.883,31	946,02	663,19	282,83
05/05/2029	276	5	158.599,30	946,02	662,01	284,01
05/06/2029	277	5	158.290,46	969,67	660,83	308,84
05/07/2029	278	5	157.980,33	969,67	659,54	310,13
05/08/2029	279	5	157.668,91	969,67	658,25	311,42
05/09/2029	280	5	157.356,19	969,67	656,95	312,72
05/10/2029	281	5	157.042,17	969,67	655,65	314,02
05/11/2029	282	5	156.726,84	969,67	654,34	315,33
05/12/2029	283	5	156.410,20	969,67	653,03	316,64
05/01/2030	284	5	156.092,24	969,67	651,71	317,96
05/02/2030	285	5	155.772,95	969,67	650,38	319,29
05/03/2030	286	5	155.452,33	969,67	649,05	320,62
05/04/2030	287	5	155.130,38	969,67	647,72	321,95
05/05/2030	288	5	154.807,08	969,67	646,38	323,29
05/06/2030	289	5	154.458,20	993,91	645,03	348,88
05/07/2030	290	5	154.107,86	993,91	643,58	350,34
05/08/2030	291	5	153.756,07	993,91	642,12	351,80
05/09/2030	292	5	153.402,80	993,91	640,65	353,26
05/10/2030	293	5	153.048,07	993,91	639,18	354,73
05/11/2030	294	5	152.691,86	993,91	637,70	356,21
05/12/2030	295	5	152.334,16	993,91	636,22	357,70
05/01/2031	296	5	151.974,97	993,91	634,73	359,19
05/02/2031	297	5	151.614,29	993,91	633,23	360,68
05/03/2031	298	5	151.252,10	993,91	631,73	362,19
05/04/2031	299	5	150.888,40	993,91	630,22	363,70
05/05/2031	300	5	150.523,19	993,91	628,70	365,21
05/06/2031	301	5	150.131,61	1.018,76	627,18	391,58
05/07/2031	302	5	149.738,40	1.018,76	625,55	393,21
05/08/2031	303	5	149.343,55	1.018,76	623,91	394,85
05/09/2031	304	5	148.947,05	1.018,76	622,26	396,50
05/10/2031	305	5	148.548,90	1.018,76	620,61	398,15
05/11/2031	306	5	148.149,09	1.018,76	618,95	399,81
05/12/2031	307	5	147.747,62	1.018,76	617,29	401,47
05/01/2032	308	5	147.344,47	1.018,76	615,62	403,15
05/02/2032	309	5	146.939,65	1.018,76	613,94	404,83
05/03/2032	310	5	146.533,14	1.018,76	612,25	406,51
05/04/2032	311	5	146.124,93	1.018,76	610,55	408,21

05/05/2032	312	5	145.715,02	1.018,76	608,85	409,91
05/06/2032	313	5	145.277,94	1.044,23	607,15	437,08
05/07/2032	314	5	144.839,03	1.044,23	605,32	438,91
05/08/2032	315	5	144.398,30	1.044,23	603,50	440,73
05/09/2032	316	5	143.955,73	1.044,23	601,66	442,57
05/10/2032	317	5	143.511,31	1.044,23	599,82	444,41
05/11/2032	318	5	143.065,05	1.044,23	597,96	446,27
05/12/2032	319	5	142.616,92	1.044,23	596,10	448,13
05/01/2033	320	5	142.166,93	1.044,23	594,24	449,99
05/02/2033	321	5	141.715,06	1.044,23	592,36	451,87
05/03/2033	322	5	141.261,31	1.044,23	590,48	453,75
05/04/2033	323	5	140.805,67	1.044,23	588,59	455,64
05/05/2033	324	5	140.348,13	1.044,23	586,69	457,54
05/06/2033	325	5	139.862,58	1.070,34	584,78	485,55
05/07/2033	326	5	139.375,00	1.070,34	582,76	487,58
05/08/2033	327	5	138.885,39	1.070,34	580,73	489,61
05/09/2033	328	5	138.393,75	1.070,34	578,69	491,65
05/10/2033	329	5	137.900,05	1.070,34	576,64	493,70
05/11/2033	330	5	137.404,30	1.070,34	574,58	495,75
05/12/2033	331	5	136.906,48	1.070,34	572,52	497,82
05/01/2034	332	5	136.406,59	1.070,34	570,44	499,89
05/02/2034	333	5	135.904,61	1.070,34	568,36	501,98
05/03/2034	334	5	135.400,55	1.070,34	566,27	504,07
05/04/2034	335	5	134.894,38	1.070,34	564,17	506,17
05/05/2034	336	5	134.386,10	1.070,34	562,06	508,28
05/06/2034	337	5	133.848,95	1.097,09	559,94	537,15
05/07/2034	338	5	133.309,56	1.097,09	557,70	539,39
05/08/2034	339	5	132.767,92	1.097,09	555,46	541,64
05/09/2034	340	5	132.224,03	1.097,09	553,20	543,89
05/10/2034	341	5	131.677,87	1.097,09	550,93	546,16
05/11/2034	342	5	131.129,43	1.097,09	548,66	548,44
05/12/2034	343	5	130.578,71	1.097,09	546,37	550,72
05/01/2035	344	5	130.025,69	1.097,09	544,08	553,02
05/02/2035	345	5	129.470,37	1.097,09	541,77	555,32
05/03/2035	346	5	128.912,74	1.097,09	539,46	557,63
05/04/2035	347	5	128.352,78	1.097,09	537,14	559,96
05/05/2035	348	5	127.790,49	1.097,09	534,80	562,29
05/06/2035	349	5	127.198,43	1.124,52	532,46	592,06
05/07/2035	350	5	126.603,90	1.124,52	529,99	594,53
05/08/2035	351	5	126.006,90	1.124,52	527,52	597,01
05/09/2035	352	5	125.407,40	1.124,52	525,03	599,49
05/10/2035	353	5	124.805,41	1.124,52	522,53	601,99
05/11/2035	354	5	124.200,91	1.124,52	520,02	604,50
05/12/2035	355	5	123.593,89	1.124,52	517,50	607,02
05/01/2036	356	5	122.984,35	1.124,52	514,97	609,55

05/02/2036	357	5	122.372,26	1.124,52	512,43	612,09
05/03/2036	358	5	121.757,62	1.124,52	509,88	614,64
05/04/2036	359	5	121.140,43	1.124,52	507,32	617,20
05/05/2036	360	5	120.520,66	1.124,52	504,75	619,77
05/06/2036	361	5	119.870,19	1.152,63	502,17	650,47
05/07/2036	362	5	119.217,01	1.152,63	499,46	653,18
05/08/2036	363	5	118.561,12	1.152,63	496,74	655,90
05/09/2036	364	5	117.902,49	1.152,63	494,00	658,63
05/10/2036	365	5	117.241,11	1.152,63	491,26	661,37
05/11/2036	366	5	116.576,98	1.152,63	488,50	664,13
05/12/2036	367	5	115.910,09	1.152,63	485,74	666,90
05/01/2037	368	5	115.240,41	1.152,63	482,96	669,68
05/02/2037	369	5	114.567,94	1.152,63	480,17	672,47
05/03/2037	370	5	113.892,67	1.152,63	477,37	675,27
05/04/2037	371	5	113.214,59	1.152,63	474,55	678,08
05/05/2037	372	5	112.533,69	1.152,63	471,73	680,91
05/06/2037	373	5	111.821,13	1.181,45	468,89	712,56
05/07/2037	374	5	111.105,60	1.181,45	465,92	715,53
05/08/2037	375	5	110.387,09	1.181,45	462,94	718,51
05/09/2037	376	5	109.665,58	1.181,45	459,95	721,50
05/10/2037	377	5	108.941,07	1.181,45	456,94	724,51
05/11/2037	378	5	108.213,54	1.181,45	453,92	727,53
05/12/2037	379	5	107.482,98	1.181,45	450,89	730,56
05/01/2038	380	5	106.749,38	1.181,45	447,85	733,60
05/02/2038	381	5	106.012,71	1.181,45	444,79	736,66
05/03/2038	382	5	105.272,98	1.181,45	441,72	739,73
05/04/2038	383	5	104.530,17	1.181,45	438,64	742,81
05/05/2038	384	5	103.784,26	1.181,45	435,54	745,91
05/06/2038	385	5	103.005,71	1.210,99	432,43	778,55
05/07/2038	386	5	102.223,91	1.210,99	429,19	781,80
05/08/2038	387	5	101.438,86	1.210,99	425,93	785,05
05/09/2038	388	5	100.650,53	1.210,99	422,66	788,32
05/10/2038	389	5	99.858,92	1.210,99	419,38	791,61
05/11/2038	390	5	99.064,02	1.210,99	416,08	794,91
05/12/2038	391	5	98.265,80	1.210,99	412,77	798,22
05/01/2039	392	5	97.464,25	1.210,99	409,44	801,55
05/02/2039	393	5	96.659,36	1.210,99	406,10	804,89
05/03/2039	394	5	95.851,12	1.210,99	402,75	808,24
05/04/2039	395	5	95.039,52	1.210,99	399,38	811,61
05/05/2039	396	5	94.224,53	1.210,99	396,00	814,99
05/06/2039	397	5	93.375,87	1.241,26	392,60	848,66
05/07/2039	398	5	92.523,67	1.241,26	389,07	852,20
05/08/2039	399	5	91.667,93	1.241,26	385,52	855,75
05/09/2039	400	5	90.808,62	1.241,26	381,95	859,31
05/10/2039	401	5	89.945,72	1.241,26	378,37	862,89

05/11/2039	402	5	89.079,24	1.241,26	374,77	866,49
05/12/2039	403	5	88.209,14	1.241,26	371,16	870,10
05/01/2040	404	5	87.335,41	1.241,26	367,54	873,72
05/02/2040	405	5	86.458,05	1.241,26	363,90	877,36
05/03/2040	406	5	85.577,03	1.241,26	360,24	881,02
05/04/2040	407	5	84.692,34	1.241,26	356,57	884,69
05/05/2040	408	5	83.803,96	1.241,26	352,88	888,38
05/06/2040	409	5	82.880,85	1.272,29	349,18	923,11
05/07/2040	410	5	81.953,90	1.272,29	345,34	926,96
05/08/2040	411	5	81.023,08	1.272,29	341,47	930,82
05/09/2040	412	5	80.088,38	1.272,29	337,60	934,70
05/10/2040	413	5	79.149,79	1.272,29	333,70	938,59
05/11/2040	414	5	78.207,29	1.272,29	329,79	942,50
05/12/2040	415	5	77.260,86	1.272,29	325,86	946,43
05/01/2041	416	5	76.310,49	1.272,29	321,92	950,37
05/02/2041	417	5	75.356,15	1.272,29	317,96	954,33
05/03/2041	418	5	74.397,84	1.272,29	313,98	958,31
05/04/2041	419	5	73.435,54	1.272,29	309,99	962,30
05/05/2041	420	5	72.469,23	1.272,29	305,98	966,31
05/06/2041	421	5	71.467,09	1.304,10	301,96	1.002,15
05/07/2041	422	5	70.460,76	1.304,10	297,78	1.006,32
05/08/2041	423	5	69.450,25	1.304,10	293,59	1.010,51
05/09/2041	424	5	68.435,53	1.304,10	289,38	1.014,72
05/10/2041	425	5	67.416,57	1.304,10	285,15	1.018,95
05/11/2041	426	5	66.393,38	1.304,10	280,90	1.023,20
05/12/2041	427	5	65.365,91	1.304,10	276,64	1.027,46
05/01/2042	428	5	64.334,17	1.304,10	272,36	1.031,74
05/02/2042	429	5	63.298,13	1.304,10	268,06	1.036,04
05/03/2042	430	5	62.257,77	1.304,10	263,74	1.040,36
05/04/2042	431	5	61.213,08	1.304,10	259,41	1.044,69
05/05/2042	432	5	60.164,03	1.304,10	255,05	1.049,05
05/06/2042	433	5	59.078,01	1.336,70	250,68	1.086,02
05/07/2042	434	5	57.987,47	1.336,70	246,16	1.090,54
05/08/2042	435	5	56.892,38	1.336,70	241,61	1.095,09
05/09/2042	436	5	55.792,73	1.336,70	237,05	1.099,65
05/10/2042	437	5	54.688,50	1.336,70	232,47	1.104,23
05/11/2042	438	5	53.579,66	1.336,70	227,87	1.108,83
05/12/2042	439	5	52.466,21	1.336,70	223,25	1.113,45
05/01/2043	440	5	51.348,11	1.336,70	218,61	1.118,09
05/02/2043	441	5	50.225,36	1.336,70	213,95	1.122,75
05/03/2043	442	5	49.097,93	1.336,70	209,27	1.127,43
05/04/2043	443	5	47.965,80	1.336,70	204,57	1.132,13
05/05/2043	444	5	46.828,96	1.336,70	199,86	1.136,85
05/06/2043	445	5	45.653,96	1.370,12	195,12	1.175,00
05/07/2043	446	5	44.474,06	1.370,12	190,22	1.179,90

05/08/2043	447	5	43.289,25	1.370,12	185,31	1.184,81
05/09/2043	448	5	42.099,50	1.370,12	180,37	1.189,75
05/10/2043	449	5	40.904,80	1.370,12	175,41	1.194,71
05/11/2043	450	5	39.705,11	1.370,12	170,44	1.199,68
05/12/2043	451	5	38.500,43	1.370,12	165,44	1.204,68
05/01/2044	452	5	37.290,73	1.370,12	160,42	1.209,70
05/02/2044	453	5	36.075,99	1.370,12	155,38	1.214,74
05/03/2044	454	5	34.856,18	1.370,12	150,32	1.219,80
05/04/2044	455	5	33.631,30	1.370,12	145,23	1.224,89
05/05/2044	456	5	32.401,31	1.370,12	140,13	1.229,99
05/06/2044	457	5	31.131,94	1.404,37	135,01	1.269,37
05/07/2044	458	5	29.857,28	1.404,37	129,72	1.274,66
05/08/2044	459	5	28.577,31	1.404,37	124,41	1.279,97
05/09/2044	460	5	27.292,01	1.404,37	119,07	1.285,30
05/10/2044	461	5	26.001,35	1.404,37	113,72	1.290,66
05/11/2044	462	5	24.705,32	1.404,37	108,34	1.296,03
05/12/2044	463	5	23.403,88	1.404,37	102,94	1.301,43
05/01/2045	464	5	22.097,03	1.404,37	97,52	1.306,86
05/02/2045	465	5	20.784,72	1.404,37	92,07	1.312,30
05/03/2045	466	5	19.466,95	1.404,37	86,60	1.317,77
05/04/2045	467	5	18.143,69	1.404,37	81,11	1.323,26
05/05/2045	468	5	16.814,92	1.404,37	75,60	1.328,77
05/06/2045	469	5	15.445,50	1.439,48	70,06	1.369,42
05/07/2045	470	5	14.070,37	1.439,48	64,36	1.375,13
05/08/2045	471	5	12.689,51	1.439,48	58,63	1.380,86
05/09/2045	472	5	11.302,91	1.439,48	52,87	1.386,61
05/10/2045	473	5	9.910,52	1.439,48	47,10	1.392,39
05/11/2045	474	5	8.512,33	1.439,48	41,29	1.398,19
05/12/2045	475	5	7.108,31	1.439,48	35,47	1.404,01
05/01/2046	476	5	5.698,45	1.439,48	29,62	1.409,86
05/02/2046	477	5	4.282,71	1.439,48	23,74	1.415,74
05/03/2046	478	5	2.861,07	1.439,48	17,84	1.421,64
05/04/2046	479	5	1.433,51	1.439,48	11,92	1.427,56
05/05/2046	480	5	0,00	1.439,48	5,97	1.433,51

Cuadro de amortización creciente 480 meses, razón 2,5%, cuota inicial 687,95 euros

Fecha	mes	tipo	Capital	cuota	interés	amort
			163.798,00			
05/06/2006	1	5	163.792,54	687,95	682,49	5,46
05/07/2006	2	5	163.787,06	687,95	682,47	5,48
05/08/2006	3	5	163.781,56	687,95	682,45	5,50
05/09/2006	4	5	163.776,03	687,95	682,42	5,53
05/10/2006	5	5	163.770,48	687,95	682,40	5,55
05/11/2006	6	5	163.764,91	687,95	682,38	5,57
05/12/2006	7	5	163.759,31	687,95	682,35	5,60
05/01/2007	8	5	163.753,69	687,95	682,33	5,62
05/02/2007	9	5	163.748,05	687,95	682,31	5,64
05/03/2007	10	5	163.742,38	687,95	682,28	5,67
05/04/2007	11	5	163.736,69	687,95	682,26	5,69
05/05/2007	12	5	163.730,98	687,95	682,24	5,71
05/06/2007	13	5	163.708,04	705,15	682,21	22,94
05/07/2007	14	5	163.685,01	705,15	682,12	23,03
05/08/2007	15	5	163.661,88	705,15	682,02	23,13
05/09/2007	16	5	163.638,66	705,15	681,92	23,22
05/10/2007	17	5	163.615,34	705,15	681,83	23,32
05/11/2007	18	5	163.591,92	705,15	681,73	23,42
05/12/2007	19	5	163.568,40	705,15	681,63	23,52
05/01/2008	20	5	163.544,79	705,15	681,54	23,61
05/02/2008	21	5	163.521,08	705,15	681,44	23,71
05/03/2008	22	5	163.497,27	705,15	681,34	23,81
05/04/2008	23	5	163.473,36	705,15	681,24	23,91
05/05/2008	24	5	163.449,35	705,15	681,14	24,01
05/06/2008	25	5	163.407,61	722,78	681,04	41,74
05/07/2008	26	5	163.365,69	722,78	680,87	41,91
05/08/2008	27	5	163.323,61	722,78	680,69	42,09
05/09/2008	28	5	163.281,35	722,78	680,52	42,26
05/10/2008	29	5	163.238,91	722,78	680,34	42,44
05/11/2008	30	5	163.196,29	722,78	680,16	42,62
05/12/2008	31	5	163.153,50	722,78	679,98	42,79
05/01/2009	32	5	163.110,53	722,78	679,81	42,97
05/02/2009	33	5	163.067,38	722,78	679,63	43,15
05/03/2009	34	5	163.024,05	722,78	679,45	43,33
05/04/2009	35	5	162.980,54	722,78	679,27	43,51
05/05/2009	36	5	162.936,84	722,78	679,09	43,69
05/06/2009	37	5	162.874,90	740,85	678,90	61,94
05/07/2009	38	5	162.812,70	740,85	678,65	62,20
05/08/2009	39	5	162.750,24	740,85	678,39	62,46
05/09/2009	40	5	162.687,52	740,85	678,13	62,72
05/10/2009	41	5	162.624,54	740,85	677,86	62,98

05/11/2009	42	5	162.561,29	740,85	677,60	63,24
05/12/2009	43	5	162.497,78	740,85	677,34	63,51
05/01/2010	44	5	162.434,01	740,85	677,07	63,77
05/02/2010	45	5	162.369,97	740,85	676,81	64,04
05/03/2010	46	5	162.305,67	740,85	676,54	64,31
05/04/2010	47	5	162.241,09	740,85	676,27	64,57
05/05/2010	48	5	162.176,25	740,85	676,00	64,84
05/06/2010	49	5	162.092,62	759,37	675,73	83,63
05/07/2010	50	5	162.008,63	759,37	675,39	83,98
05/08/2010	51	5	161.924,30	759,37	675,04	84,33
05/09/2010	52	5	161.839,62	759,37	674,68	84,68
05/10/2010	53	5	161.754,58	759,37	674,33	85,04
05/11/2010	54	5	161.669,19	759,37	673,98	85,39
05/12/2010	55	5	161.583,45	759,37	673,62	85,75
05/01/2011	56	5	161.497,34	759,37	673,26	86,10
05/02/2011	57	5	161.410,88	759,37	672,91	86,46
05/03/2011	58	5	161.324,06	759,37	672,55	86,82
05/04/2011	59	5	161.236,87	759,37	672,18	87,18
05/05/2011	60	5	161.149,32	759,37	671,82	87,55
05/06/2011	61	5	161.042,43	778,35	671,46	106,90
05/07/2011	62	5	160.935,09	778,35	671,01	107,34
05/08/2011	63	5	160.827,30	778,35	670,56	107,79
05/09/2011	64	5	160.719,06	778,35	670,11	108,24
05/10/2011	65	5	160.610,37	778,35	669,66	108,69
05/11/2011	66	5	160.501,23	778,35	669,21	109,14
05/12/2011	67	5	160.391,63	778,35	668,76	109,60
05/01/2012	68	5	160.281,57	778,35	668,30	110,05
05/02/2012	69	5	160.171,06	778,35	667,84	110,51
05/03/2012	70	5	160.060,09	778,35	667,38	110,97
05/04/2012	71	5	159.948,65	778,35	666,92	111,44
05/05/2012	72	5	159.836,75	778,35	666,45	111,90
05/06/2012	73	5	159.704,93	797,81	665,99	131,82
05/07/2012	74	5	159.572,56	797,81	665,44	132,37
05/08/2012	75	5	159.439,63	797,81	664,89	132,93
05/09/2012	76	5	159.306,15	797,81	664,33	133,48
05/10/2012	77	5	159.172,12	797,81	663,78	134,04
05/11/2012	78	5	159.037,52	797,81	663,22	134,59
05/12/2012	79	5	158.902,37	797,81	662,66	135,15
05/01/2013	80	5	158.766,65	797,81	662,09	135,72
05/02/2013	81	5	158.630,37	797,81	661,53	136,28
05/03/2013	82	5	158.493,51	797,81	660,96	136,85
05/04/2013	83	5	158.356,09	797,81	660,39	137,42
05/05/2013	84	5	158.218,10	797,81	659,82	137,99
05/06/2013	85	5	158.059,59	817,76	659,24	158,51
05/07/2013	86	5	157.900,41	817,76	658,58	159,17

05/08/2013	87	5	157.740,57	817,76	657,92	159,84
05/09/2013	88	5	157.580,07	817,76	657,25	160,50
05/10/2013	89	5	157.418,90	817,76	656,58	161,17
05/11/2013	90	5	157.257,05	817,76	655,91	161,84
05/12/2013	91	5	157.094,53	817,76	655,24	162,52
05/01/2014	92	5	156.931,34	817,76	654,56	163,20
05/02/2014	93	5	156.767,46	817,76	653,88	163,88
05/03/2014	94	5	156.602,90	817,76	653,20	164,56
05/04/2014	95	5	156.437,66	817,76	652,51	165,24
05/05/2014	96	5	156.271,73	817,76	651,82	165,93
05/06/2014	97	5	156.084,66	838,20	651,13	187,07
05/07/2014	98	5	155.896,81	838,20	650,35	187,85
05/08/2014	99	5	155.708,18	838,20	649,57	188,63
05/09/2014	100	5	155.518,76	838,20	648,78	189,42
05/10/2014	101	5	155.328,56	838,20	647,99	190,21
05/11/2014	102	5	155.137,56	838,20	647,20	191,00
05/12/2014	103	5	154.945,77	838,20	646,41	191,79
05/01/2015	104	5	154.753,17	838,20	645,61	192,59
05/02/2015	105	5	154.559,78	838,20	644,80	193,40
05/03/2015	106	5	154.365,58	838,20	644,00	194,20
05/04/2015	107	5	154.170,57	838,20	643,19	195,01
05/05/2015	108	5	153.974,74	838,20	642,38	195,82
05/06/2015	109	5	153.757,15	859,16	641,56	217,59
05/07/2015	110	5	153.538,65	859,16	640,65	218,50
05/08/2015	111	5	153.319,24	859,16	639,74	219,41
05/09/2015	112	5	153.098,91	859,16	638,83	220,33
05/10/2015	113	5	152.877,67	859,16	637,91	221,24
05/11/2015	114	5	152.655,50	859,16	636,99	222,16
05/12/2015	115	5	152.432,41	859,16	636,06	223,09
05/01/2016	116	5	152.208,39	859,16	635,14	224,02
05/02/2016	117	5	151.983,44	859,16	634,20	224,95
05/03/2016	118	5	151.757,55	859,16	633,26	225,89
05/04/2016	119	5	151.530,72	859,16	632,32	226,83
05/05/2016	120	5	151.302,94	859,16	631,38	227,78
05/06/2016	121	5	151.052,73	880,63	630,43	250,21
05/07/2016	122	5	150.801,49	880,63	629,39	251,25
05/08/2016	123	5	150.549,19	880,63	628,34	252,29
05/09/2016	124	5	150.295,85	880,63	627,29	253,35
05/10/2016	125	5	150.041,44	880,63	626,23	254,40
05/11/2016	126	5	149.785,98	880,63	625,17	255,46
05/12/2016	127	5	149.529,46	880,63	624,11	256,53
05/01/2017	128	5	149.271,86	880,63	623,04	257,59
05/02/2017	129	5	149.013,19	880,63	621,97	258,67
05/03/2017	130	5	148.753,45	880,63	620,89	259,75
05/04/2017	131	5	148.492,62	880,63	619,81	260,83

05/05/2017	132	5	148.230,71	880,63	618,72	261,91
05/06/2017	133	5	147.945,68	902,65	617,63	285,02
05/07/2017	134	5	147.659,47	902,65	616,44	286,21
05/08/2017	135	5	147.372,07	902,65	615,25	287,40
05/09/2017	136	5	147.083,47	902,65	614,05	288,60
05/10/2017	137	5	146.793,67	902,65	612,85	289,80
05/11/2017	138	5	146.502,66	902,65	611,64	291,01
05/12/2017	139	5	146.210,44	902,65	610,43	292,22
05/01/2018	140	5	145.917,00	902,65	609,21	293,44
05/02/2018	141	5	145.622,34	902,65	607,99	294,66
05/03/2018	142	5	145.326,45	902,65	606,76	295,89
05/04/2018	143	5	145.029,32	902,65	605,53	297,12
05/05/2018	144	5	144.730,96	902,65	604,29	298,36
05/06/2018	145	5	144.408,79	925,22	603,05	322,17
05/07/2018	146	5	144.085,28	925,22	601,70	323,51
05/08/2018	147	5	143.760,42	925,22	600,36	324,86
05/09/2018	148	5	143.434,20	925,22	599,00	326,21
05/10/2018	149	5	143.106,63	925,22	597,64	327,57
05/11/2018	150	5	142.777,69	925,22	596,28	328,94
05/12/2018	151	5	142.447,38	925,22	594,91	330,31
05/01/2019	152	5	142.115,69	925,22	593,53	331,69
05/02/2019	153	5	141.782,63	925,22	592,15	333,07
05/03/2019	154	5	141.448,17	925,22	590,76	334,46
05/04/2019	155	5	141.112,32	925,22	589,37	335,85
05/05/2019	156	5	140.775,07	925,22	587,97	337,25
05/06/2019	157	5	140.413,29	948,35	586,56	361,78
05/07/2019	158	5	140.050,00	948,35	585,06	363,29
05/08/2019	159	5	139.685,19	948,35	583,54	364,81
05/09/2019	160	5	139.318,87	948,35	582,02	366,33
05/10/2019	161	5	138.951,02	948,35	580,50	367,85
05/11/2019	162	5	138.581,63	948,35	578,96	369,38
05/12/2019	163	5	138.210,71	948,35	577,42	370,92
05/01/2020	164	5	137.838,24	948,35	575,88	372,47
05/02/2020	165	5	137.464,22	948,35	574,33	374,02
05/03/2020	166	5	137.088,64	948,35	572,77	375,58
05/04/2020	167	5	136.711,50	948,35	571,20	377,14
05/05/2020	168	5	136.332,78	948,35	569,63	378,72
05/06/2020	169	5	135.928,78	972,06	568,05	404,00
05/07/2020	170	5	135.523,10	972,06	566,37	405,69
05/08/2020	171	5	135.115,72	972,06	564,68	407,38
05/09/2020	172	5	134.706,65	972,06	562,98	409,07
05/10/2020	173	5	134.295,87	972,06	561,28	410,78
05/11/2020	174	5	133.883,38	972,06	559,57	412,49
05/12/2020	175	5	133.469,17	972,06	557,85	414,21
05/01/2021	176	5	133.053,24	972,06	556,12	415,93

05/02/2021	177	5	132.635,57	972,06	554,39	417,67
05/03/2021	178	5	132.216,16	972,06	552,65	419,41
05/04/2021	179	5	131.795,01	972,06	550,90	421,15
05/05/2021	180	5	131.372,10	972,06	549,15	422,91
05/06/2021	181	5	130.923,13	996,36	547,38	448,97
05/07/2021	182	5	130.472,28	996,36	545,51	450,84
05/08/2021	183	5	130.019,56	996,36	543,63	452,72
05/09/2021	184	5	129.564,95	996,36	541,75	454,61
05/10/2021	185	5	129.108,45	996,36	539,85	456,50
05/11/2021	186	5	128.650,04	996,36	537,95	458,40
05/12/2021	187	5	128.189,73	996,36	536,04	460,31
05/01/2022	188	5	127.727,50	996,36	534,12	462,23
05/02/2022	189	5	127.263,34	996,36	532,20	464,16
05/03/2022	190	5	126.797,25	996,36	530,26	466,09
05/04/2022	191	5	126.329,21	996,36	528,32	468,03
05/05/2022	192	5	125.859,23	996,36	526,37	469,99
05/06/2022	193	5	125.362,37	1.021,27	524,41	496,85
05/07/2022	194	5	124.863,45	1.021,27	522,34	498,92
05/08/2022	195	5	124.362,45	1.021,27	520,26	501,00
05/09/2022	196	5	123.859,36	1.021,27	518,18	503,09
05/10/2022	197	5	123.354,18	1.021,27	516,08	505,18
05/11/2022	198	5	122.846,89	1.021,27	513,98	507,29
05/12/2022	199	5	122.337,48	1.021,27	511,86	509,40
05/01/2023	200	5	121.825,96	1.021,27	509,74	511,53
05/02/2023	201	5	121.312,30	1.021,27	507,61	513,66
05/03/2023	202	5	120.796,50	1.021,27	505,47	515,80
05/04/2023	203	5	120.278,55	1.021,27	503,32	517,95
05/05/2023	204	5	119.758,45	1.021,27	501,16	520,10
05/06/2023	205	5	119.210,65	1.046,80	498,99	547,80
05/07/2023	206	5	118.660,56	1.046,80	496,71	550,09
05/08/2023	207	5	118.108,18	1.046,80	494,42	552,38
05/09/2023	208	5	117.553,50	1.046,80	492,12	554,68
05/10/2023	209	5	116.996,51	1.046,80	489,81	556,99
05/11/2023	210	5	116.437,20	1.046,80	487,49	559,31
05/12/2023	211	5	115.875,56	1.046,80	485,15	561,64
05/01/2024	212	5	115.311,57	1.046,80	482,81	563,98
05/02/2024	213	5	114.745,24	1.046,80	480,46	566,33
05/03/2024	214	5	114.176,55	1.046,80	478,11	568,69
05/04/2024	215	5	113.605,49	1.046,80	475,74	571,06
05/05/2024	216	5	113.032,05	1.046,80	473,36	573,44
05/06/2024	217	5	112.430,05	1.072,97	470,97	602,00
05/07/2024	218	5	111.825,54	1.072,97	468,46	604,51
05/08/2024	219	5	111.218,51	1.072,97	465,94	607,03
05/09/2024	220	5	110.608,95	1.072,97	463,41	609,56
05/10/2024	221	5	109.996,86	1.072,97	460,87	612,10

05/11/2024	222	5	109.382,21	1.072,97	458,32	614,65
05/12/2024	223	5	108.765,00	1.072,97	455,76	617,21
05/01/2025	224	5	108.145,22	1.072,97	453,19	619,78
05/02/2025	225	5	107.522,86	1.072,97	450,61	622,36
05/03/2025	226	5	106.897,90	1.072,97	448,01	624,96
05/04/2025	227	5	106.270,34	1.072,97	445,41	627,56
05/05/2025	228	5	105.640,17	1.072,97	442,79	630,17
05/06/2025	229	5	104.980,55	1.099,79	440,17	659,62
05/07/2025	230	5	104.318,17	1.099,79	437,42	662,37
05/08/2025	231	5	103.653,04	1.099,79	434,66	665,13
05/09/2025	232	5	102.985,14	1.099,79	431,89	667,90
05/10/2025	233	5	102.314,45	1.099,79	429,10	670,69
05/11/2025	234	5	101.640,97	1.099,79	426,31	673,48
05/12/2025	235	5	100.964,68	1.099,79	423,50	676,29
05/01/2026	236	5	100.285,58	1.099,79	420,69	679,11
05/02/2026	237	5	99.603,64	1.099,79	417,86	681,93
05/03/2026	238	5	98.918,87	1.099,79	415,02	684,78
05/04/2026	239	5	98.231,24	1.099,79	412,16	687,63
05/05/2026	240	5	97.540,74	1.099,79	409,30	690,49
05/06/2026	241	5	96.819,88	1.127,29	406,42	720,87
05/07/2026	242	5	96.096,01	1.127,29	403,42	723,87
05/08/2026	243	5	95.369,12	1.127,29	400,40	726,89
05/09/2026	244	5	94.639,21	1.127,29	397,37	729,91
05/10/2026	245	5	93.906,25	1.127,29	394,33	732,96
05/11/2026	246	5	93.170,24	1.127,29	391,28	736,01
05/12/2026	247	5	92.431,16	1.127,29	388,21	739,08
05/01/2027	248	5	91.689,01	1.127,29	385,13	742,16
05/02/2027	249	5	90.943,76	1.127,29	382,04	745,25
05/03/2027	250	5	90.195,40	1.127,29	378,93	748,35
05/04/2027	251	5	89.443,93	1.127,29	375,81	751,47
05/05/2027	252	5	88.689,33	1.127,29	372,68	754,60
05/06/2027	253	5	87.903,40	1.155,47	369,54	785,93
05/07/2027	254	5	87.114,19	1.155,47	366,26	789,20
05/08/2027	255	5	86.321,70	1.155,47	362,98	792,49
05/09/2027	256	5	85.525,91	1.155,47	359,67	795,79
05/10/2027	257	5	84.726,80	1.155,47	356,36	799,11
05/11/2027	258	5	83.924,36	1.155,47	353,03	802,44
05/12/2027	259	5	83.118,57	1.155,47	349,68	805,78
05/01/2028	260	5	82.309,43	1.155,47	346,33	809,14
05/02/2028	261	5	81.496,92	1.155,47	342,96	812,51
05/03/2028	262	5	80.681,02	1.155,47	339,57	815,90
05/04/2028	263	5	79.861,73	1.155,47	336,17	819,30
05/05/2028	264	5	79.039,01	1.155,47	332,76	822,71
05/06/2028	265	5	78.183,99	1.184,36	329,33	855,03
05/07/2028	266	5	77.325,40	1.184,36	325,77	858,59

05/08/2028	267	5	76.463,23	1.184,36	322,19	862,17
05/09/2028	268	5	75.597,48	1.184,36	318,60	865,76
05/10/2028	269	5	74.728,11	1.184,36	314,99	869,37
05/11/2028	270	5	73.855,12	1.184,36	311,37	872,99
05/12/2028	271	5	72.978,50	1.184,36	307,73	876,63
05/01/2029	272	5	72.098,22	1.184,36	304,08	880,28
05/02/2029	273	5	71.214,27	1.184,36	300,41	883,95
05/03/2029	274	5	70.326,64	1.184,36	296,73	887,63
05/04/2029	275	5	69.435,32	1.184,36	293,03	891,33
05/05/2029	276	5	68.540,28	1.184,36	289,31	895,04
05/06/2029	277	5	67.611,90	1.213,96	285,58	928,38
05/07/2029	278	5	66.679,65	1.213,96	281,72	932,25
05/08/2029	279	5	65.743,52	1.213,96	277,83	936,13
05/09/2029	280	5	64.803,48	1.213,96	273,93	940,03
05/10/2029	281	5	63.859,53	1.213,96	270,01	943,95
05/11/2029	282	5	62.911,65	1.213,96	266,08	947,88
05/12/2029	283	5	61.959,82	1.213,96	262,13	951,83
05/01/2030	284	5	61.004,02	1.213,96	258,17	955,80
05/02/2030	285	5	60.044,24	1.213,96	254,18	959,78
05/03/2030	286	5	59.080,46	1.213,96	250,18	963,78
05/04/2030	287	5	58.112,67	1.213,96	246,17	967,80
05/05/2030	288	5	57.140,84	1.213,96	242,14	971,83
05/06/2030	289	5	56.134,61	1.244,31	238,09	1.006,23
05/07/2030	290	5	55.124,19	1.244,31	233,89	1.010,42
05/08/2030	291	5	54.109,56	1.244,31	229,68	1.014,63
05/09/2030	292	5	53.090,71	1.244,31	225,46	1.018,86
05/10/2030	293	5	52.067,61	1.244,31	221,21	1.023,10
05/11/2030	294	5	51.040,24	1.244,31	216,95	1.027,36
05/12/2030	295	5	50.008,60	1.244,31	212,67	1.031,65
05/01/2031	296	5	48.972,65	1.244,31	208,37	1.035,94
05/02/2031	297	5	47.932,39	1.244,31	204,05	1.040,26
05/03/2031	298	5	46.887,80	1.244,31	199,72	1.044,59
05/04/2031	299	5	45.838,85	1.244,31	195,37	1.048,95
05/05/2031	300	5	44.785,53	1.244,31	191,00	1.053,32
05/06/2031	301	5	43.696,72	1.275,42	186,61	1.088,81
05/07/2031	302	5	42.603,37	1.275,42	182,07	1.093,35
05/08/2031	303	5	41.505,46	1.275,42	177,51	1.097,91
05/09/2031	304	5	40.402,98	1.275,42	172,94	1.102,48
05/10/2031	305	5	39.295,90	1.275,42	168,35	1.107,08
05/11/2031	306	5	38.184,22	1.275,42	163,73	1.111,69
05/12/2031	307	5	37.067,90	1.275,42	159,10	1.116,32
05/01/2032	308	5	35.946,92	1.275,42	154,45	1.120,97
05/02/2032	309	5	34.821,28	1.275,42	149,78	1.125,64
05/03/2032	310	5	33.690,95	1.275,42	145,09	1.130,33
05/04/2032	311	5	32.555,91	1.275,42	140,38	1.135,04

05/05/2032	312	5	31.416,14	1.275,42	135,65	1.139,77
05/06/2032	313	5	30.239,73	1.307,31	130,90	1.176,41
05/07/2032	314	5	29.058,42	1.307,31	126,00	1.181,31
05/08/2032	315	5	27.872,19	1.307,31	121,08	1.186,23
05/09/2032	316	5	26.681,02	1.307,31	116,13	1.191,17
05/10/2032	317	5	25.484,89	1.307,31	111,17	1.196,14
05/11/2032	318	5	24.283,77	1.307,31	106,19	1.201,12
05/12/2032	319	5	23.077,64	1.307,31	101,18	1.206,12
05/01/2033	320	5	21.866,49	1.307,31	96,16	1.211,15
05/02/2033	321	5	20.650,30	1.307,31	91,11	1.216,20
05/03/2033	322	5	19.429,03	1.307,31	86,04	1.221,26
05/04/2033	323	5	18.202,68	1.307,31	80,95	1.226,35
05/05/2033	324	5	16.971,22	1.307,31	75,84	1.231,46
05/06/2033	325	5	15.701,94	1.339,99	70,71	1.269,28
05/07/2033	326	5	14.427,38	1.339,99	65,42	1.274,56
05/08/2033	327	5	13.147,51	1.339,99	60,11	1.279,87
05/09/2033	328	5	11.862,30	1.339,99	54,78	1.285,21
05/10/2033	329	5	10.571,74	1.339,99	49,43	1.290,56
05/11/2033	330	5	9.275,80	1.339,99	44,05	1.295,94
05/12/2033	331	5	7.974,46	1.339,99	38,65	1.301,34
05/01/2034	332	5	6.667,69	1.339,99	33,23	1.306,76
05/02/2034	333	5	5.355,49	1.339,99	27,78	1.312,21
05/03/2034	334	5	4.037,81	1.339,99	22,31	1.317,67
05/04/2034	335	5	2.714,65	1.339,99	16,82	1.323,16
05/05/2034	336	5	1.385,97	1.339,99	11,31	1.328,68
05/06/2034	337	5	18,25	1.373,49	5,77	1.367,71
				166.652,34		

Total interesese: 166.652,34 euros

Cuadro de amortización constante 480 meses, cuota inicial 905,51 euros

Fecha	mes	tipo	Capital	cuota	interés	amort
			163.798,00			
05/06/2006	1	5	163.574,98	905,51	682,49	223,02
05/07/2006	2	5	163.351,04	905,51	681,56	223,95
05/08/2006	3	5	163.126,16	905,51	680,63	224,88
05/09/2006	4	5	162.900,34	905,51	679,69	225,82
05/10/2006	5	5	162.673,58	905,51	678,75	226,76
05/11/2006	6	5	162.445,88	905,51	677,81	227,70
05/12/2006	7	5	162.217,23	905,51	676,86	228,65
05/01/2007	8	5	161.987,63	905,51	675,91	229,60
05/02/2007	9	5	161.757,07	905,51	674,95	230,56
05/03/2007	10	5	161.525,55	905,51	673,99	231,52
05/04/2007	11	5	161.293,06	905,51	673,02	232,49
05/05/2007	12	5	161.059,61	905,51	672,05	233,45
05/06/2007	13	5	160.825,18	905,51	671,08	234,43
05/07/2007	14	5	160.589,78	905,51	670,10	235,40
05/08/2007	15	5	160.353,39	905,51	669,12	236,38
05/09/2007	16	5	160.116,02	905,51	668,14	237,37
05/10/2007	17	5	159.877,67	905,51	667,15	238,36
05/11/2007	18	5	159.638,31	905,51	666,16	239,35
05/12/2007	19	5	159.397,97	905,51	665,16	240,35
05/01/2008	20	5	159.156,62	905,51	664,16	241,35
05/02/2008	21	5	158.914,26	905,51	663,15	242,36
05/03/2008	22	5	158.670,89	905,51	662,14	243,37
05/04/2008	23	5	158.426,51	905,51	661,13	244,38
05/05/2008	24	5	158.181,12	905,51	660,11	245,40
05/06/2008	25	5	157.934,70	905,51	659,09	246,42
05/07/2008	26	5	157.687,25	905,51	658,06	247,45
05/08/2008	27	5	157.438,77	905,51	657,03	248,48
05/09/2008	28	5	157.189,26	905,51	655,99	249,51
05/10/2008	29	5	156.938,70	905,51	654,96	250,55
05/11/2008	30	5	156.687,11	905,51	653,91	251,60
05/12/2008	31	5	156.434,46	905,51	652,86	252,65
05/01/2009	32	5	156.180,76	905,51	651,81	253,70
05/02/2009	33	5	155.926,01	905,51	650,75	254,76
05/03/2009	34	5	155.670,19	905,51	649,69	255,82
05/04/2009	35	5	155.413,31	905,51	648,63	256,88
05/05/2009	36	5	155.155,35	905,51	647,56	257,95
05/06/2009	37	5	154.896,33	905,51	646,48	259,03
05/07/2009	38	5	154.636,22	905,51	645,40	260,11
05/08/2009	39	5	154.375,03	905,51	644,32	261,19
05/09/2009	40	5	154.112,75	905,51	643,23	262,28
05/10/2009	41	5	153.849,38	905,51	642,14	263,37

05/11/2009	42	5	153.584,91	905,51	641,04	264,47
05/12/2009	43	5	153.319,34	905,51	639,94	265,57
05/01/2010	44	5	153.052,66	905,51	638,83	266,68
05/02/2010	45	5	152.784,87	905,51	637,72	267,79
05/03/2010	46	5	152.515,96	905,51	636,60	268,90
05/04/2010	47	5	152.245,94	905,51	635,48	270,03
05/05/2010	48	5	151.974,79	905,51	634,36	271,15
05/06/2010	49	5	151.702,51	905,51	633,23	272,28
05/07/2010	50	5	151.429,09	905,51	632,09	273,41
05/08/2010	51	5	151.154,54	905,51	630,95	274,55
05/09/2010	52	5	150.878,84	905,51	629,81	275,70
05/10/2010	53	5	150.601,99	905,51	628,66	276,85
05/11/2010	54	5	150.323,99	905,51	627,51	278,00
05/12/2010	55	5	150.044,84	905,51	626,35	279,16
05/01/2011	56	5	149.764,51	905,51	625,19	280,32
05/02/2011	57	5	149.483,02	905,51	624,02	281,49
05/03/2011	58	5	149.200,36	905,51	622,85	282,66
05/04/2011	59	5	148.916,52	905,51	621,67	283,84
05/05/2011	60	5	148.631,50	905,51	620,49	285,02
05/06/2011	61	5	148.345,29	905,51	619,30	286,21
05/07/2011	62	5	148.057,89	905,51	618,11	287,40
05/08/2011	63	5	147.769,28	905,51	616,91	288,60
05/09/2011	64	5	147.479,48	905,51	615,71	289,80
05/10/2011	65	5	147.188,47	905,51	614,50	291,01
05/11/2011	66	5	146.896,25	905,51	613,29	292,22
05/12/2011	67	5	146.602,81	905,51	612,07	293,44
05/01/2012	68	5	146.308,14	905,51	610,85	294,66
05/02/2012	69	5	146.012,25	905,51	609,62	295,89
05/03/2012	70	5	145.715,13	905,51	608,38	297,12
05/04/2012	71	5	145.416,77	905,51	607,15	298,36
05/05/2012	72	5	145.117,16	905,51	605,90	299,61
05/06/2012	73	5	144.816,31	905,51	604,65	300,85
05/07/2012	74	5	144.514,20	905,51	603,40	302,11
05/08/2012	75	5	144.210,83	905,51	602,14	303,37
05/09/2012	76	5	143.906,20	905,51	600,88	304,63
05/10/2012	77	5	143.600,30	905,51	599,61	305,90
05/11/2012	78	5	143.293,13	905,51	598,33	307,17
05/12/2012	79	5	142.984,68	905,51	597,05	308,45
05/01/2013	80	5	142.674,94	905,51	595,77	309,74
05/02/2013	81	5	142.363,91	905,51	594,48	311,03
05/03/2013	82	5	142.051,58	905,51	593,18	312,33
05/04/2013	83	5	141.737,96	905,51	591,88	313,63
05/05/2013	84	5	141.423,02	905,51	590,57	314,93
05/06/2013	85	5	141.106,78	905,51	589,26	316,25
05/07/2013	86	5	140.789,21	905,51	587,94	317,56

05/08/2013	87	5	140.470,33	905,51	586,62	318,89
05/09/2013	88	5	140.150,11	905,51	585,29	320,22
05/10/2013	89	5	139.828,56	905,51	583,96	321,55
05/11/2013	90	5	139.505,67	905,51	582,62	322,89
05/12/2013	91	5	139.181,44	905,51	581,27	324,23
05/01/2014	92	5	138.855,85	905,51	579,92	325,59
05/02/2014	93	5	138.528,91	905,51	578,57	326,94
05/03/2014	94	5	138.200,60	905,51	577,20	328,30
05/04/2014	95	5	137.870,93	905,51	575,84	329,67
05/05/2014	96	5	137.539,88	905,51	574,46	331,05
05/06/2014	97	5	137.207,46	905,51	573,08	332,43
05/07/2014	98	5	136.873,65	905,51	571,70	333,81
05/08/2014	99	5	136.538,45	905,51	570,31	335,20
05/09/2014	100	5	136.201,85	905,51	568,91	336,60
05/10/2014	101	5	135.863,85	905,51	567,51	338,00
05/11/2014	102	5	135.524,44	905,51	566,10	339,41
05/12/2014	103	5	135.183,61	905,51	564,69	340,82
05/01/2015	104	5	134.841,37	905,51	563,27	342,24
05/02/2015	105	5	134.497,70	905,51	561,84	343,67
05/03/2015	106	5	134.152,60	905,51	560,41	345,10
05/04/2015	107	5	133.806,06	905,51	558,97	346,54
05/05/2015	108	5	133.458,08	905,51	557,53	347,98
05/06/2015	109	5	133.108,64	905,51	556,08	349,43
05/07/2015	110	5	132.757,76	905,51	554,62	350,89
05/08/2015	111	5	132.405,40	905,51	553,16	352,35
05/09/2015	112	5	132.051,58	905,51	551,69	353,82
05/10/2015	113	5	131.696,29	905,51	550,21	355,29
05/11/2015	114	5	131.339,52	905,51	548,73	356,77
05/12/2015	115	5	130.981,26	905,51	547,25	358,26
05/01/2016	116	5	130.621,50	905,51	545,76	359,75
05/02/2016	117	5	130.260,25	905,51	544,26	361,25
05/03/2016	118	5	129.897,49	905,51	542,75	362,76
05/04/2016	119	5	129.533,22	905,51	541,24	364,27
05/05/2016	120	5	129.167,44	905,51	539,72	365,79
05/06/2016	121	5	128.800,13	905,51	538,20	367,31
05/07/2016	122	5	128.431,29	905,51	536,67	368,84
05/08/2016	123	5	128.060,91	905,51	535,13	370,38
05/09/2016	124	5	127.688,99	905,51	533,59	371,92
05/10/2016	125	5	127.315,52	905,51	532,04	373,47
05/11/2016	126	5	126.940,49	905,51	530,48	375,03
05/12/2016	127	5	126.563,90	905,51	528,92	376,59
05/01/2017	128	5	126.185,74	905,51	527,35	378,16
05/02/2017	129	5	125.806,01	905,51	525,77	379,73
05/03/2017	130	5	125.424,69	905,51	524,19	381,32
05/04/2017	131	5	125.041,78	905,51	522,60	382,91

05/05/2017	132	5	124.657,28	905,51	521,01	384,50
05/06/2017	133	5	124.271,18	905,51	519,41	386,10
05/07/2017	134	5	123.883,47	905,51	517,80	387,71
05/08/2017	135	5	123.494,14	905,51	516,18	389,33
05/09/2017	136	5	123.103,19	905,51	514,56	390,95
05/10/2017	137	5	122.710,61	905,51	512,93	392,58
05/11/2017	138	5	122.316,40	905,51	511,29	394,21
05/12/2017	139	5	121.920,54	905,51	509,65	395,86
05/01/2018	140	5	121.523,03	905,51	508,00	397,51
05/02/2018	141	5	121.123,87	905,51	506,35	399,16
05/03/2018	142	5	120.723,05	905,51	504,68	400,83
05/04/2018	143	5	120.320,55	905,51	503,01	402,50
05/05/2018	144	5	119.916,38	905,51	501,34	404,17
05/06/2018	145	5	119.510,52	905,51	499,65	405,86
05/07/2018	146	5	119.102,97	905,51	497,96	407,55
05/08/2018	147	5	118.693,73	905,51	496,26	409,25
05/09/2018	148	5	118.282,77	905,51	494,56	410,95
05/10/2018	149	5	117.870,11	905,51	492,84	412,66
05/11/2018	150	5	117.455,73	905,51	491,13	414,38
05/12/2018	151	5	117.039,62	905,51	489,40	416,11
05/01/2019	152	5	116.621,77	905,51	487,67	417,84
05/02/2019	153	5	116.202,19	905,51	485,92	419,58
05/03/2019	154	5	115.780,86	905,51	484,18	421,33
05/04/2019	155	5	115.357,77	905,51	482,42	423,09
05/05/2019	156	5	114.932,92	905,51	480,66	424,85
05/06/2019	157	5	114.506,30	905,51	478,89	426,62
05/07/2019	158	5	114.077,90	905,51	477,11	428,40
05/08/2019	159	5	113.647,71	905,51	475,32	430,18
05/09/2019	160	5	113.215,74	905,51	473,53	431,98
05/10/2019	161	5	112.781,96	905,51	471,73	433,78
05/11/2019	162	5	112.346,38	905,51	469,92	435,58
05/12/2019	163	5	111.908,98	905,51	468,11	437,40
05/01/2020	164	5	111.469,76	905,51	466,29	439,22
05/02/2020	165	5	111.028,71	905,51	464,46	441,05
05/03/2020	166	5	110.585,82	905,51	462,62	442,89
05/04/2020	167	5	110.141,08	905,51	460,77	444,73
05/05/2020	168	5	109.694,50	905,51	458,92	446,59
05/06/2020	169	5	109.246,05	905,51	457,06	448,45
05/07/2020	170	5	108.795,73	905,51	455,19	450,32
05/08/2020	171	5	108.343,54	905,51	453,32	452,19
05/09/2020	172	5	107.889,46	905,51	451,43	454,08
05/10/2020	173	5	107.433,49	905,51	449,54	455,97
05/11/2020	174	5	106.975,62	905,51	447,64	457,87
05/12/2020	175	5	106.515,85	905,51	445,73	459,78
05/01/2021	176	5	106.054,15	905,51	443,82	461,69

05/02/2021	177	5	105.590,54	905,51	441,89	463,62
05/03/2021	178	5	105.124,99	905,51	439,96	465,55
05/04/2021	179	5	104.657,50	905,51	438,02	467,49
05/05/2021	180	5	104.188,07	905,51	436,07	469,44
05/06/2021	181	5	103.716,68	905,51	434,12	471,39
05/07/2021	182	5	103.243,32	905,51	432,15	473,36
05/08/2021	183	5	102.767,99	905,51	430,18	475,33
05/09/2021	184	5	102.290,68	905,51	428,20	477,31
05/10/2021	185	5	101.811,39	905,51	426,21	479,30
05/11/2021	186	5	101.330,09	905,51	424,21	481,29
05/12/2021	187	5	100.846,79	905,51	422,21	483,30
05/01/2022	188	5	100.361,48	905,51	420,19	485,31
05/02/2022	189	5	99.874,14	905,51	418,17	487,34
05/03/2022	190	5	99.384,78	905,51	416,14	489,37
05/04/2022	191	5	98.893,37	905,51	414,10	491,41
05/05/2022	192	5	98.399,92	905,51	412,06	493,45
05/06/2022	193	5	97.904,41	905,51	410,00	495,51
05/07/2022	194	5	97.406,84	905,51	407,94	497,57
05/08/2022	195	5	96.907,19	905,51	405,86	499,65
05/09/2022	196	5	96.405,46	905,51	403,78	501,73
05/10/2022	197	5	95.901,64	905,51	401,69	503,82
05/11/2022	198	5	95.395,72	905,51	399,59	505,92
05/12/2022	199	5	94.887,70	905,51	397,48	508,03
05/01/2023	200	5	94.377,55	905,51	395,37	510,14
05/02/2023	201	5	93.865,29	905,51	393,24	512,27
05/03/2023	202	5	93.350,88	905,51	391,11	514,40
05/04/2023	203	5	92.834,34	905,51	388,96	516,55
05/05/2023	204	5	92.315,64	905,51	386,81	518,70
05/06/2023	205	5	91.794,78	905,51	384,65	520,86
05/07/2023	206	5	91.271,75	905,51	382,48	523,03
05/08/2023	207	5	90.746,54	905,51	380,30	525,21
05/09/2023	208	5	90.219,14	905,51	378,11	527,40
05/10/2023	209	5	89.689,54	905,51	375,91	529,60
05/11/2023	210	5	89.157,74	905,51	373,71	531,80
05/12/2023	211	5	88.623,72	905,51	371,49	534,02
05/01/2024	212	5	88.087,48	905,51	369,27	536,24
05/02/2024	213	5	87.549,00	905,51	367,03	538,48
05/03/2024	214	5	87.008,28	905,51	364,79	540,72
05/04/2024	215	5	86.465,31	905,51	362,53	542,97
05/05/2024	216	5	85.920,07	905,51	360,27	545,24
05/06/2024	217	5	85.372,56	905,51	358,00	547,51
05/07/2024	218	5	84.822,77	905,51	355,72	549,79
05/08/2024	219	5	84.270,69	905,51	353,43	552,08
05/09/2024	220	5	83.716,31	905,51	351,13	554,38
05/10/2024	221	5	83.159,62	905,51	348,82	556,69

05/11/2024	222	5	82.600,61	905,51	346,50	559,01
05/12/2024	223	5	82.039,27	905,51	344,17	561,34
05/01/2025	224	5	81.475,60	905,51	341,83	563,68
05/02/2025	225	5	80.909,57	905,51	339,48	566,03
05/03/2025	226	5	80.341,18	905,51	337,12	568,39
05/04/2025	227	5	79.770,43	905,51	334,75	570,75
05/05/2025	228	5	79.197,30	905,51	332,38	573,13
05/06/2025	229	5	78.621,78	905,51	329,99	575,52
05/07/2025	230	5	78.043,86	905,51	327,59	577,92
05/08/2025	231	5	77.463,53	905,51	325,18	580,33
05/09/2025	232	5	76.880,79	905,51	322,76	582,74
05/10/2025	233	5	76.295,62	905,51	320,34	585,17
05/11/2025	234	5	75.708,01	905,51	317,90	587,61
05/12/2025	235	5	75.117,95	905,51	315,45	590,06
05/01/2026	236	5	74.525,43	905,51	312,99	592,52
05/02/2026	237	5	73.930,45	905,51	310,52	594,99
05/03/2026	238	5	73.332,98	905,51	308,04	597,46
05/04/2026	239	5	72.733,03	905,51	305,55	599,95
05/05/2026	240	5	72.130,57	905,51	303,05	602,45
05/06/2026	241	5	71.525,61	905,51	300,54	604,96
05/07/2026	242	5	70.918,12	905,51	298,02	607,49
05/08/2026	243	5	70.308,11	905,51	295,49	610,02
05/09/2026	244	5	69.695,55	905,51	292,95	612,56
05/10/2026	245	5	69.080,44	905,51	290,40	615,11
05/11/2026	246	5	68.462,77	905,51	287,84	617,67
05/12/2026	247	5	67.842,52	905,51	285,26	620,25
05/01/2027	248	5	67.219,69	905,51	282,68	622,83
05/02/2027	249	5	66.594,26	905,51	280,08	625,43
05/03/2027	250	5	65.966,23	905,51	277,48	628,03
05/04/2027	251	5	65.335,58	905,51	274,86	630,65
05/05/2027	252	5	64.702,30	905,51	272,23	633,28
05/06/2027	253	5	64.066,39	905,51	269,59	635,92
05/07/2027	254	5	63.427,82	905,51	266,94	638,57
05/08/2027	255	5	62.786,60	905,51	264,28	641,23
05/09/2027	256	5	62.142,70	905,51	261,61	643,90
05/10/2027	257	5	61.496,12	905,51	258,93	646,58
05/11/2027	258	5	60.846,84	905,51	256,23	649,27
05/12/2027	259	5	60.194,86	905,51	253,53	651,98
05/01/2028	260	5	59.540,17	905,51	250,81	654,70
05/02/2028	261	5	58.882,74	905,51	248,08	657,42
05/03/2028	262	5	58.222,58	905,51	245,34	660,16
05/04/2028	263	5	57.559,66	905,51	242,59	662,91
05/05/2028	264	5	56.893,99	905,51	239,83	665,68
05/06/2028	265	5	56.225,54	905,51	237,06	668,45
05/07/2028	266	5	55.554,30	905,51	234,27	671,24

05/08/2028	267	5	54.880,27	905,51	231,48	674,03
05/09/2028	268	5	54.203,43	905,51	228,67	676,84
05/10/2028	269	5	53.523,77	905,51	225,85	679,66
05/11/2028	270	5	52.841,28	905,51	223,02	682,49
05/12/2028	271	5	52.155,94	905,51	220,17	685,34
05/01/2029	272	5	51.467,75	905,51	217,32	688,19
05/02/2029	273	5	50.776,69	905,51	214,45	691,06
05/03/2029	274	5	50.082,75	905,51	211,57	693,94
05/04/2029	275	5	49.385,92	905,51	208,68	696,83
05/05/2029	276	5	48.686,18	905,51	205,77	699,73
05/06/2029	277	5	47.983,53	905,51	202,86	702,65
05/07/2029	278	5	47.277,96	905,51	199,93	705,58
05/08/2029	279	5	46.569,44	905,51	196,99	708,52
05/09/2029	280	5	45.857,97	905,51	194,04	711,47
05/10/2029	281	5	45.143,54	905,51	191,07	714,43
05/11/2029	282	5	44.426,13	905,51	188,10	717,41
05/12/2029	283	5	43.705,73	905,51	185,11	720,40
05/01/2030	284	5	42.982,33	905,51	182,11	723,40
05/02/2030	285	5	42.255,91	905,51	179,09	726,42
05/03/2030	286	5	41.526,47	905,51	176,07	729,44
05/04/2030	287	5	40.793,99	905,51	173,03	732,48
05/05/2030	288	5	40.058,45	905,51	169,97	735,53
05/06/2030	289	5	39.319,86	905,51	166,91	738,60
05/07/2030	290	5	38.578,18	905,51	163,83	741,68
05/08/2030	291	5	37.833,41	905,51	160,74	744,77
05/09/2030	292	5	37.085,54	905,51	157,64	747,87
05/10/2030	293	5	36.334,56	905,51	154,52	750,99
05/11/2030	294	5	35.580,44	905,51	151,39	754,11
05/12/2030	295	5	34.823,19	905,51	148,25	757,26
05/01/2031	296	5	34.062,78	905,51	145,10	760,41
05/02/2031	297	5	33.299,20	905,51	141,93	763,58
05/03/2031	298	5	32.532,43	905,51	138,75	766,76
05/04/2031	299	5	31.762,48	905,51	135,55	769,96
05/05/2031	300	5	30.989,31	905,51	132,34	773,16
05/06/2031	301	5	30.212,93	905,51	129,12	776,39
05/07/2031	302	5	29.433,30	905,51	125,89	779,62
05/08/2031	303	5	28.650,43	905,51	122,64	782,87
05/09/2031	304	5	27.864,30	905,51	119,38	786,13
05/10/2031	305	5	27.074,90	905,51	116,10	789,41
05/11/2031	306	5	26.282,20	905,51	112,81	792,70
05/12/2031	307	5	25.486,20	905,51	109,51	796,00
05/01/2032	308	5	24.686,88	905,51	106,19	799,32
05/02/2032	309	5	23.884,24	905,51	102,86	802,65
05/03/2032	310	5	23.078,25	905,51	99,52	805,99
05/04/2032	311	5	22.268,90	905,51	96,16	809,35

05/05/2032	312	5	21.456,18	905,51	92,79	812,72
05/06/2032	313	5	20.640,07	905,51	89,40	816,11
05/07/2032	314	5	19.820,56	905,51	86,00	819,51
05/08/2032	315	5	18.997,64	905,51	82,59	822,92
05/09/2032	316	5	18.171,29	905,51	79,16	826,35
05/10/2032	317	5	17.341,49	905,51	75,71	829,79
05/11/2032	318	5	16.508,24	905,51	72,26	833,25
05/12/2032	319	5	15.671,51	905,51	68,78	836,72
05/01/2033	320	5	14.831,30	905,51	65,30	840,21
05/02/2033	321	5	13.987,59	905,51	61,80	843,71
05/03/2033	322	5	13.140,37	905,51	58,28	847,23
05/04/2033	323	5	12.289,61	905,51	54,75	850,76
05/05/2033	324	5	11.435,31	905,51	51,21	854,30
05/06/2033	325	5	10.577,45	905,51	47,65	857,86
05/07/2033	326	5	9.716,01	905,51	44,07	861,44
05/08/2033	327	5	8.850,98	905,51	40,48	865,03
05/09/2033	328	5	7.982,36	905,51	36,88	868,63
05/10/2033	329	5	7.110,11	905,51	33,26	872,25
05/11/2033	330	5	6.234,22	905,51	29,63	875,88
05/12/2033	331	5	5.354,69	905,51	25,98	879,53
05/01/2034	332	5	4.471,49	905,51	22,31	883,20
05/02/2034	333	5	3.584,62	905,51	18,63	886,88
05/03/2034	334	5	2.694,04	905,51	14,94	890,57
05/04/2034	335	5	1.799,76	905,51	11,23	894,28
05/05/2034	336	5	901,75	905,51	7,50	898,01
05/06/2034	337	5	0,00	905,51	3,76	901,75
					141.358,36	

Total intereses: 141.358,36 euros

Comparativa de métodos de amortización (creciente, francés, alemán)

Método de Cuota creciente

Fecha	mes	tipo	Capital	cuota	interés	amort
			250.000,00			
05/06/2006	1	3,5	249.964,79	764,38	729,17	35,21
05/07/2006	2	3,5	249.929,47	764,38	729,06	35,32
05/08/2006	3	3,5	249.894,05	764,38	728,96	35,42
05/09/2006	4	3,5	249.858,53	764,38	728,86	35,52
05/10/2006	5	3,5	249.822,90	764,38	728,75	35,63
05/11/2006	6	3,5	249.787,17	764,38	728,65	35,73
05/12/2006	7	3,5	249.751,34	764,38	728,55	35,83
05/01/2007	8	3,5	249.715,40	764,38	728,44	35,94
05/02/2007	9	3,5	249.679,36	764,38	728,34	36,04
05/03/2007	10	3,5	249.643,21	764,38	728,23	36,15
05/04/2007	11	3,5	249.606,95	764,38	728,13	36,25
05/05/2007	12	3,5	249.570,60	764,38	728,02	36,36
05/06/2007	13	3,5	249.511,20	787,31	727,91	59,40
05/07/2007	14	3,5	249.451,63	787,31	727,74	59,57
05/08/2007	15	3,5	249.391,88	787,31	727,57	59,74
05/09/2007	16	3,5	249.331,96	787,31	727,39	59,92
05/10/2007	17	3,5	249.271,87	787,31	727,22	60,09
05/11/2007	18	3,5	249.211,60	787,31	727,04	60,27
05/12/2007	19	3,5	249.151,16	787,31	726,87	60,44
05/01/2008	20	3,5	249.090,54	787,31	726,69	60,62
05/02/2008	21	3,5	249.029,74	787,31	726,51	60,80
05/03/2008	22	3,5	248.968,77	787,31	726,34	60,97
05/04/2008	23	3,5	248.907,61	787,31	726,16	61,15
05/05/2008	24	3,5	248.846,28	787,31	725,98	61,33
05/06/2008	25	3,5	248.761,15	810,93	725,80	85,13
05/07/2008	26	3,5	248.675,78	810,93	725,55	85,38
05/08/2008	27	3,5	248.590,15	810,93	725,30	85,63
05/09/2008	28	3,5	248.504,27	810,93	725,05	85,88
05/10/2008	29	3,5	248.418,15	810,93	724,80	86,13
05/11/2008	30	3,5	248.331,77	810,93	724,55	86,38
05/12/2008	31	3,5	248.245,14	810,93	724,30	86,63
05/01/2009	32	3,5	248.158,26	810,93	724,05	86,88
05/02/2009	33	3,5	248.071,12	810,93	723,79	87,14
05/03/2009	34	3,5	247.983,73	810,93	723,54	87,39
05/04/2009	35	3,5	247.896,09	810,93	723,29	87,64

05/05/2009	36	3,5	247.808,19	810,93	723,03	87,90
05/06/2009	37	3,5	247.695,70	835,26	722,77	112,48
05/07/2009	38	3,5	247.582,89	835,26	722,45	112,81
05/08/2009	39	3,5	247.469,75	835,26	722,12	113,14
05/09/2009	40	3,5	247.356,28	835,26	721,79	113,47
05/10/2009	41	3,5	247.242,47	835,26	721,46	113,80
05/11/2009	42	3,5	247.128,34	835,26	721,12	114,13
05/12/2009	43	3,5	247.013,87	835,26	720,79	114,47
05/01/2010	44	3,5	246.899,07	835,26	720,46	114,80
05/02/2010	45	3,5	246.783,93	835,26	720,12	115,14
05/03/2010	46	3,5	246.668,46	835,26	719,79	115,47
05/04/2010	47	3,5	246.552,65	835,26	719,45	115,81
05/05/2010	48	3,5	246.436,50	835,26	719,11	116,15
05/06/2010	49	3,5	246.294,96	860,32	718,77	141,54
05/07/2010	50	3,5	246.153,00	860,32	718,36	141,96
05/08/2010	51	3,5	246.010,63	860,32	717,95	142,37
05/09/2010	52	3,5	245.867,85	860,32	717,53	142,79
05/10/2010	53	3,5	245.724,65	860,32	717,11	143,20
05/11/2010	54	3,5	245.581,03	860,32	716,70	143,62
05/12/2010	55	3,5	245.436,99	860,32	716,28	144,04
05/01/2011	56	3,5	245.292,53	860,32	715,86	144,46
05/02/2011	57	3,5	245.147,65	860,32	715,44	144,88
05/03/2011	58	3,5	245.002,35	860,32	715,01	145,30
05/04/2011	59	3,5	244.856,62	860,32	714,59	145,73
05/05/2011	60	3,5	244.710,47	860,32	714,17	146,15
05/06/2011	61	3,5	244.538,08	886,13	713,74	172,39
05/07/2011	62	3,5	244.365,19	886,13	713,24	172,89
05/08/2011	63	3,5	244.191,80	886,13	712,73	173,39
05/09/2011	64	3,5	244.017,90	886,13	712,23	173,90
05/10/2011	65	3,5	243.843,49	886,13	711,72	174,41
05/11/2011	66	3,5	243.668,58	886,13	711,21	174,92
05/12/2011	67	3,5	243.493,15	886,13	710,70	175,43
05/01/2012	68	3,5	243.317,21	886,13	710,19	175,94
05/02/2012	69	3,5	243.140,76	886,13	709,68	176,45
05/03/2012	70	3,5	242.963,80	886,13	709,16	176,97
05/04/2012	71	3,5	242.786,32	886,13	708,64	177,48
05/05/2012	72	3,5	242.608,32	886,13	708,13	178,00
05/06/2012	73	3,5	242.403,21	912,71	707,61	205,10
05/07/2012	74	3,5	242.197,51	912,71	707,01	205,70
05/08/2012	75	3,5	241.991,21	912,71	706,41	206,30
05/09/2012	76	3,5	241.784,31	912,71	705,81	206,90
05/10/2012	77	3,5	241.576,81	912,71	705,20	207,51
05/11/2012	78	3,5	241.368,70	912,71	704,60	208,11
05/12/2012	79	3,5	241.159,98	912,71	703,99	208,72
05/01/2013	80	3,5	240.950,65	912,71	703,38	209,33

05/02/2013	81	3,5	240.740,72	912,71	702,77	209,94
05/03/2013	82	3,5	240.530,17	912,71	702,16	210,55
05/04/2013	83	3,5	240.319,00	912,71	701,55	211,16
05/05/2013	84	3,5	240.107,22	912,71	700,93	211,78
05/06/2013	85	3,5	239.867,44	940,09	700,31	239,78
05/07/2013	86	3,5	239.626,97	940,09	699,61	240,48
05/08/2013	87	3,5	239.385,79	940,09	698,91	241,18
05/09/2013	88	3,5	239.143,91	940,09	698,21	241,88
05/10/2013	89	3,5	238.901,32	940,09	697,50	242,59
05/11/2013	90	3,5	238.658,02	940,09	696,80	243,30
05/12/2013	91	3,5	238.414,02	940,09	696,09	244,01
05/01/2014	92	3,5	238.169,30	940,09	695,37	244,72
05/02/2014	93	3,5	237.923,87	940,09	694,66	245,43
05/03/2014	94	3,5	237.677,72	940,09	693,94	246,15
05/04/2014	95	3,5	237.430,86	940,09	693,23	246,86
05/05/2014	96	3,5	237.183,28	940,09	692,51	247,58
05/06/2014	97	3,5	236.906,77	968,29	691,78	276,51
05/07/2014	98	3,5	236.629,45	968,29	690,98	277,32
05/08/2014	99	3,5	236.351,33	968,29	690,17	278,12
05/09/2014	100	3,5	236.072,39	968,29	689,36	278,94
05/10/2014	101	3,5	235.792,64	968,29	688,54	279,75
05/11/2014	102	3,5	235.512,08	968,29	687,73	280,57
05/12/2014	103	3,5	235.230,69	968,29	686,91	281,38
05/01/2015	104	3,5	234.948,49	968,29	686,09	282,20
05/02/2015	105	3,5	234.665,46	968,29	685,27	283,03
05/03/2015	106	3,5	234.381,61	968,29	684,44	283,85
05/04/2015	107	3,5	234.096,93	968,29	683,61	284,68
05/05/2015	108	3,5	233.811,42	968,29	682,78	285,51
05/06/2015	109	3,5	233.496,02	997,34	681,95	315,39
05/07/2015	110	3,5	233.179,71	997,34	681,03	316,31
05/08/2015	111	3,5	232.862,48	997,34	680,11	317,24
05/09/2015	112	3,5	232.544,32	997,34	679,18	318,16
05/10/2015	113	3,5	232.225,23	997,34	678,25	319,09
05/11/2015	114	3,5	231.905,21	997,34	677,32	320,02
05/12/2015	115	3,5	231.584,26	997,34	676,39	320,95
05/01/2016	116	3,5	231.262,37	997,34	675,45	321,89
05/02/2016	117	3,5	230.939,54	997,34	674,52	322,83
05/03/2016	118	3,5	230.615,77	997,34	673,57	323,77
05/04/2016	119	3,5	230.291,06	997,34	672,63	324,71
05/05/2016	120	3,5	229.965,40	997,34	671,68	325,66
05/06/2016	121	3,5	229.608,87	1.027,26	670,73	356,53
05/07/2016	122	3,5	229.251,30	1.027,26	669,69	357,57
05/08/2016	123	3,5	228.892,68	1.027,26	668,65	358,61
05/09/2016	124	3,5	228.533,03	1.027,26	667,60	359,66
05/10/2016	125	3,5	228.172,32	1.027,26	666,55	360,71

05/11/2016	126	3,5	227.810,56	1.027,26	665,50	361,76
05/12/2016	127	3,5	227.447,74	1.027,26	664,45	362,82
05/01/2017	128	3,5	227.083,87	1.027,26	663,39	363,87
05/02/2017	129	3,5	226.718,93	1.027,26	662,33	364,93
05/03/2017	130	3,5	226.352,93	1.027,26	661,26	366,00
05/04/2017	131	3,5	225.985,87	1.027,26	660,20	367,07
05/05/2017	132	3,5	225.617,73	1.027,26	659,13	368,14
05/06/2017	133	3,5	225.217,70	1.058,08	658,05	400,03
05/07/2017	134	3,5	224.816,51	1.058,08	656,88	401,20
05/08/2017	135	3,5	224.414,14	1.058,08	655,71	402,37
05/09/2017	136	3,5	224.010,60	1.058,08	654,54	403,54
05/10/2017	137	3,5	223.605,88	1.058,08	653,36	404,72
05/11/2017	138	3,5	223.199,99	1.058,08	652,18	405,90
05/12/2017	139	3,5	222.792,91	1.058,08	651,00	407,08
05/01/2018	140	3,5	222.384,64	1.058,08	649,81	408,27
05/02/2018	141	3,5	221.975,18	1.058,08	648,62	409,46
05/03/2018	142	3,5	221.564,53	1.058,08	647,43	410,65
05/04/2018	143	3,5	221.152,68	1.058,08	646,23	411,85
05/05/2018	144	3,5	220.739,62	1.058,08	645,03	413,05
05/06/2018	145	3,5	220.293,62	1.089,82	643,82	446,00
05/07/2018	146	3,5	219.846,32	1.089,82	642,52	447,30
05/08/2018	147	3,5	219.397,72	1.089,82	641,22	448,60
05/09/2018	148	3,5	218.947,81	1.089,82	639,91	449,91
05/10/2018	149	3,5	218.496,58	1.089,82	638,60	451,23
05/11/2018	150	3,5	218.044,04	1.089,82	637,28	452,54
05/12/2018	151	3,5	217.590,18	1.089,82	635,96	453,86
05/01/2019	152	3,5	217.134,99	1.089,82	634,64	455,19
05/02/2019	153	3,5	216.678,48	1.089,82	633,31	456,51
05/03/2019	154	3,5	216.220,64	1.089,82	631,98	457,84
05/04/2019	155	3,5	215.761,46	1.089,82	630,64	459,18
05/05/2019	156	3,5	215.300,94	1.089,82	629,30	460,52
05/06/2019	157	3,5	214.806,38	1.122,52	627,96	494,56
05/07/2019	158	3,5	214.310,38	1.122,52	626,52	496,00
05/08/2019	159	3,5	213.812,94	1.122,52	625,07	497,45
05/09/2019	160	3,5	213.314,04	1.122,52	623,62	498,90
05/10/2019	161	3,5	212.813,69	1.122,52	622,17	500,35
05/11/2019	162	3,5	212.311,88	1.122,52	620,71	501,81
05/12/2019	163	3,5	211.808,60	1.122,52	619,24	503,27
05/01/2020	164	3,5	211.303,86	1.122,52	617,78	504,74
05/02/2020	165	3,5	210.797,64	1.122,52	616,30	506,21
05/03/2020	166	3,5	210.289,95	1.122,52	614,83	507,69
05/04/2020	167	3,5	209.780,78	1.122,52	613,35	509,17
05/05/2020	168	3,5	209.270,12	1.122,52	611,86	510,66
05/06/2020	169	3,5	208.724,30	1.156,19	610,37	545,82
05/07/2020	170	3,5	208.176,89	1.156,19	608,78	547,41

05/08/2020	171	3,5	207.627,88	1.156,19	607,18	549,01
05/09/2020	172	3,5	207.077,26	1.156,19	605,58	550,61
05/10/2020	173	3,5	206.525,05	1.156,19	603,98	552,22
05/11/2020	174	3,5	205.971,22	1.156,19	602,36	553,83
05/12/2020	175	3,5	205.415,77	1.156,19	600,75	555,44
05/01/2021	176	3,5	204.858,71	1.156,19	599,13	557,06
05/02/2021	177	3,5	204.300,02	1.156,19	597,50	558,69
05/03/2021	178	3,5	203.739,70	1.156,19	595,88	560,32
05/04/2021	179	3,5	203.177,75	1.156,19	594,24	561,95
05/05/2021	180	3,5	202.614,16	1.156,19	592,60	563,59
05/06/2021	181	3,5	202.014,24	1.190,88	590,96	599,92
05/07/2021	182	3,5	201.412,57	1.190,88	589,21	601,67
05/08/2021	183	3,5	200.809,14	1.190,88	587,45	603,43
05/09/2021	184	3,5	200.203,95	1.190,88	585,69	605,19
05/10/2021	185	3,5	199.597,00	1.190,88	583,93	606,95
05/11/2021	186	3,5	198.988,28	1.190,88	582,16	608,72
05/12/2021	187	3,5	198.377,79	1.190,88	580,38	610,50
05/01/2022	188	3,5	197.765,51	1.190,88	578,60	612,28
05/02/2022	189	3,5	197.151,45	1.190,88	576,82	614,06
05/03/2022	190	3,5	196.535,59	1.190,88	575,03	615,85
05/04/2022	191	3,5	195.917,94	1.190,88	573,23	617,65
05/05/2022	192	3,5	195.298,49	1.190,88	571,43	619,45
05/06/2022	193	3,5	194.641,50	1.226,61	569,62	656,98
05/07/2022	194	3,5	193.982,60	1.226,61	567,70	658,90
05/08/2022	195	3,5	193.321,78	1.226,61	565,78	660,82
05/09/2022	196	3,5	192.659,03	1.226,61	563,86	662,75
05/10/2022	197	3,5	191.994,35	1.226,61	561,92	664,68
05/11/2022	198	3,5	191.327,72	1.226,61	559,98	666,62
05/12/2022	199	3,5	190.659,16	1.226,61	558,04	668,57
05/01/2023	200	3,5	189.988,64	1.226,61	556,09	670,52
05/02/2023	201	3,5	189.316,17	1.226,61	554,13	672,47
05/03/2023	202	3,5	188.641,74	1.226,61	552,17	674,43
05/04/2023	203	3,5	187.965,34	1.226,61	550,21	676,40
05/05/2023	204	3,5	187.286,96	1.226,61	548,23	678,37
05/06/2023	205	3,5	186.569,81	1.263,40	546,25	717,15
05/07/2023	206	3,5	185.850,57	1.263,40	544,16	719,24
05/08/2023	207	3,5	185.129,23	1.263,40	542,06	721,34
05/09/2023	208	3,5	184.405,79	1.263,40	539,96	723,44
05/10/2023	209	3,5	183.680,23	1.263,40	537,85	725,55
05/11/2023	210	3,5	182.952,56	1.263,40	535,73	727,67
05/12/2023	211	3,5	182.222,77	1.263,40	533,61	729,79
05/01/2024	212	3,5	181.490,85	1.263,40	531,48	731,92
05/02/2024	213	3,5	180.756,80	1.263,40	529,35	734,06
05/03/2024	214	3,5	180.020,60	1.263,40	527,21	736,20
05/04/2024	215	3,5	179.282,26	1.263,40	525,06	738,34

05/05/2024	216	3,5	178.541,76	1.263,40	522,91	740,50
05/06/2024	217	3,5	177.761,20	1.301,31	520,75	780,56
05/07/2024	218	3,5	176.978,37	1.301,31	518,47	782,84
05/08/2024	219	3,5	176.193,25	1.301,31	516,19	785,12
05/09/2024	220	3,5	175.405,84	1.301,31	513,90	787,41
05/10/2024	221	3,5	174.616,13	1.301,31	511,60	789,71
05/11/2024	222	3,5	173.824,12	1.301,31	509,30	792,01
05/12/2024	223	3,5	173.029,80	1.301,31	506,99	794,32
05/01/2025	224	3,5	172.233,17	1.301,31	504,67	796,64
05/02/2025	225	3,5	171.434,21	1.301,31	502,35	798,96
05/03/2025	226	3,5	170.632,92	1.301,31	500,02	801,29
05/04/2025	227	3,5	169.829,29	1.301,31	497,68	803,63
05/05/2025	228	3,5	169.023,32	1.301,31	495,34	805,97
05/06/2025	229	3,5	168.175,96	1.340,34	492,98	847,36
05/07/2025	230	3,5	167.326,13	1.340,34	490,51	849,83
05/08/2025	231	3,5	166.473,82	1.340,34	488,03	852,31
05/09/2025	232	3,5	165.619,03	1.340,34	485,55	854,80
05/10/2025	233	3,5	164.761,74	1.340,34	483,06	857,29
05/11/2025	234	3,5	163.901,95	1.340,34	480,56	859,79
05/12/2025	235	3,5	163.039,65	1.340,34	478,05	862,30
05/01/2026	236	3,5	162.174,84	1.340,34	475,53	864,81
05/02/2026	237	3,5	161.307,50	1.340,34	473,01	867,34
05/03/2026	238	3,5	160.437,64	1.340,34	470,48	869,86
05/04/2026	239	3,5	159.565,23	1.340,34	467,94	872,40
05/05/2026	240	3,5	158.690,29	1.340,34	465,40	874,95
05/06/2026	241	3,5	157.772,58	1.380,56	462,85	917,71
05/07/2026	242	3,5	156.852,19	1.380,56	460,17	920,39
05/08/2026	243	3,5	155.929,12	1.380,56	457,49	923,07
05/09/2026	244	3,5	155.003,36	1.380,56	454,79	925,76
05/10/2026	245	3,5	154.074,90	1.380,56	452,09	928,46
05/11/2026	246	3,5	153.143,73	1.380,56	449,39	931,17
05/12/2026	247	3,5	152.209,84	1.380,56	446,67	933,89
05/01/2027	248	3,5	151.273,23	1.380,56	443,95	936,61
05/02/2027	249	3,5	150.333,89	1.380,56	441,21	939,34
05/03/2027	250	3,5	149.391,81	1.380,56	438,47	942,08
05/04/2027	251	3,5	148.446,98	1.380,56	435,73	944,83
05/05/2027	252	3,5	147.499,40	1.380,56	432,97	947,58
05/06/2027	253	3,5	146.507,63	1.421,97	430,21	991,77
05/07/2027	254	3,5	145.512,97	1.421,97	427,31	994,66
05/08/2027	255	3,5	144.515,41	1.421,97	424,41	997,56
05/09/2027	256	3,5	143.514,95	1.421,97	421,50	1.000,47
05/10/2027	257	3,5	142.511,56	1.421,97	418,59	1.003,39
05/11/2027	258	3,5	141.505,25	1.421,97	415,66	1.006,31
05/12/2027	259	3,5	140.496,00	1.421,97	412,72	1.009,25
05/01/2028	260	3,5	139.483,80	1.421,97	409,78	1.012,19

05/02/2028	261	3,5	138.468,66	1.421,97	406,83	1.015,14
05/03/2028	262	3,5	137.450,56	1.421,97	403,87	1.018,11
05/04/2028	263	3,5	136.429,48	1.421,97	400,90	1.021,07
05/05/2028	264	3,5	135.405,43	1.421,97	397,92	1.024,05
05/06/2028	265	3,5	134.335,73	1.464,63	394,93	1.069,70
05/07/2028	266	3,5	133.262,91	1.464,63	391,81	1.072,82
05/08/2028	267	3,5	132.186,96	1.464,63	388,68	1.075,95
05/09/2028	268	3,5	131.107,88	1.464,63	385,55	1.079,09
05/10/2028	269	3,5	130.025,64	1.464,63	382,40	1.082,23
05/11/2028	270	3,5	128.940,26	1.464,63	379,24	1.085,39
05/12/2028	271	3,5	127.851,70	1.464,63	376,08	1.088,56
05/01/2029	272	3,5	126.759,97	1.464,63	372,90	1.091,73
05/02/2029	273	3,5	125.665,05	1.464,63	369,72	1.094,91
05/03/2029	274	3,5	124.566,95	1.464,63	366,52	1.098,11
05/04/2029	275	3,5	123.465,64	1.464,63	363,32	1.101,31
05/05/2029	276	3,5	122.361,11	1.464,63	360,11	1.104,52
05/06/2029	277	3,5	121.209,43	1.508,57	356,89	1.151,68
05/07/2029	278	3,5	120.054,39	1.508,57	353,53	1.155,04
05/08/2029	279	3,5	118.895,98	1.508,57	350,16	1.158,41
05/09/2029	280	3,5	117.734,19	1.508,57	346,78	1.161,79
05/10/2029	281	3,5	116.569,01	1.508,57	343,39	1.165,18
05/11/2029	282	3,5	115.400,43	1.508,57	339,99	1.168,58
05/12/2029	283	3,5	114.228,44	1.508,57	336,58	1.171,99
05/01/2030	284	3,5	113.053,04	1.508,57	333,17	1.175,40
05/02/2030	285	3,5	111.874,21	1.508,57	329,74	1.178,83
05/03/2030	286	3,5	110.691,94	1.508,57	326,30	1.182,27
05/04/2030	287	3,5	109.506,22	1.508,57	322,85	1.185,72
05/05/2030	288	3,5	108.317,04	1.508,57	319,39	1.189,18
05/06/2030	289	3,5	107.079,14	1.553,83	315,92	1.237,90
05/07/2030	290	3,5	105.837,63	1.553,83	312,31	1.241,51
05/08/2030	291	3,5	104.592,49	1.553,83	308,69	1.245,13
05/09/2030	292	3,5	103.343,73	1.553,83	305,06	1.248,77
05/10/2030	293	3,5	102.091,32	1.553,83	301,42	1.252,41
05/11/2030	294	3,5	100.835,26	1.553,83	297,77	1.256,06
05/12/2030	295	3,5	99.575,53	1.553,83	294,10	1.259,72
05/01/2031	296	3,5	98.312,14	1.553,83	290,43	1.263,40
05/02/2031	297	3,5	97.045,05	1.553,83	286,74	1.267,08
05/03/2031	298	3,5	95.774,27	1.553,83	283,05	1.270,78
05/04/2031	299	3,5	94.499,79	1.553,83	279,34	1.274,49
05/05/2031	300	3,5	93.221,58	1.553,83	275,62	1.278,20
05/06/2031	301	3,5	91.893,04	1.600,44	271,90	1.328,55
05/07/2031	302	3,5	90.560,62	1.600,44	268,02	1.332,42
05/08/2031	303	3,5	89.224,31	1.600,44	264,14	1.336,31
05/09/2031	304	3,5	87.884,11	1.600,44	260,24	1.340,20
05/10/2031	305	3,5	86.539,99	1.600,44	256,33	1.344,11

05/11/2031	306	3,5	85.191,96	1.600,44	252,41	1.348,03
05/12/2031	307	3,5	83.839,99	1.600,44	248,48	1.351,97
05/01/2032	308	3,5	82.484,09	1.600,44	244,53	1.355,91
05/02/2032	309	3,5	81.124,22	1.600,44	240,58	1.359,86
05/03/2032	310	3,5	79.760,39	1.600,44	236,61	1.363,83
05/04/2032	311	3,5	78.392,59	1.600,44	232,63	1.367,81
05/05/2032	312	3,5	77.020,79	1.600,44	228,65	1.371,80
05/06/2032	313	3,5	75.596,98	1.648,46	224,64	1.423,81
05/07/2032	314	3,5	74.169,01	1.648,46	220,49	1.427,96
05/08/2032	315	3,5	72.736,88	1.648,46	216,33	1.432,13
05/09/2032	316	3,5	71.300,58	1.648,46	212,15	1.436,31
05/10/2032	317	3,5	69.860,08	1.648,46	207,96	1.440,50
05/11/2032	318	3,5	68.415,39	1.648,46	203,76	1.444,70
05/12/2032	319	3,5	66.966,48	1.648,46	199,54	1.448,91
05/01/2033	320	3,5	65.513,34	1.648,46	195,32	1.453,14
05/02/2033	321	3,5	64.055,97	1.648,46	191,08	1.457,37
05/03/2033	322	3,5	62.594,34	1.648,46	186,83	1.461,63
05/04/2033	323	3,5	61.128,45	1.648,46	182,57	1.465,89
05/05/2033	324	3,5	59.658,29	1.648,46	178,29	1.470,16
05/06/2033	325	3,5	58.134,38	1.697,91	174,00	1.523,91
05/07/2033	326	3,5	56.606,03	1.697,91	169,56	1.528,35
05/08/2033	327	3,5	55.073,22	1.697,91	165,10	1.532,81
05/09/2033	328	3,5	53.535,95	1.697,91	160,63	1.537,28
05/10/2033	329	3,5	51.994,18	1.697,91	156,15	1.541,76
05/11/2033	330	3,5	50.447,92	1.697,91	151,65	1.546,26
05/12/2033	331	3,5	48.897,15	1.697,91	147,14	1.550,77
05/01/2034	332	3,5	47.341,86	1.697,91	142,62	1.555,29
05/02/2034	333	3,5	45.782,03	1.697,91	138,08	1.559,83
05/03/2034	334	3,5	44.217,66	1.697,91	133,53	1.564,38
05/04/2034	335	3,5	42.648,72	1.697,91	128,97	1.568,94
05/05/2034	336	3,5	41.075,20	1.697,91	124,39	1.573,52
05/06/2034	337	3,5	39.446,15	1.748,85	119,80	1.629,04
05/07/2034	338	3,5	37.812,36	1.748,85	115,05	1.633,79
05/08/2034	339	3,5	36.173,80	1.748,85	110,29	1.638,56
05/09/2034	340	3,5	34.530,46	1.748,85	105,51	1.643,34
05/10/2034	341	3,5	32.882,33	1.748,85	100,71	1.648,13
05/11/2034	342	3,5	31.229,39	1.748,85	95,91	1.652,94
05/12/2034	343	3,5	29.571,63	1.748,85	91,09	1.657,76
05/01/2035	344	3,5	27.909,03	1.748,85	86,25	1.662,60
05/02/2035	345	3,5	26.241,59	1.748,85	81,40	1.667,44
05/03/2035	346	3,5	24.569,28	1.748,85	76,54	1.672,31
05/04/2035	347	3,5	22.892,09	1.748,85	71,66	1.677,19
05/05/2035	348	3,5	21.210,02	1.748,85	66,77	1.682,08
05/06/2035	349	3,5	19.470,57	1.801,31	61,86	1.739,45
05/07/2035	350	3,5	17.726,05	1.801,31	56,79	1.744,52

05/08/2035	351	3,5	15.976,43	1.801,31	51,70	1.749,61
05/09/2035	352	3,5	14.221,72	1.801,31	46,60	1.754,71
05/10/2035	353	3,5	12.461,89	1.801,31	41,48	1.759,83
05/11/2035	354	3,5	10.696,93	1.801,31	36,35	1.764,96
05/12/2035	355	3,5	8.926,81	1.801,31	31,20	1.770,11
05/01/2036	356	3,5	7.151,54	1.801,31	26,04	1.775,28
05/02/2036	357	3,5	5.371,09	1.801,31	20,86	1.780,45
05/03/2036	358	3,5	3.585,44	1.801,31	15,67	1.785,65
05/04/2036	359	3,5	1.794,59	1.801,31	10,46	1.790,85
05/05/2036	360	3,5	-1,49	1.801,31	5,23	1.796,08
					186.386,86	

Método francés

Fecha	mes	tipo	Capital	cuota	interés	amort
			250.000,00			
05/06/2006	1	3,5	249.606,55	1.122,61	729,17	393,45
05/07/2006	2	3,5	249.211,96	1.122,61	728,02	394,59
05/08/2006	3	3,5	248.816,22	1.122,61	726,87	395,74
05/09/2006	4	3,5	248.419,32	1.122,61	725,71	396,90
05/10/2006	5	3,5	248.021,27	1.122,61	724,56	398,06
05/11/2006	6	3,5	247.622,05	1.122,61	723,40	399,22
05/12/2006	7	3,5	247.221,67	1.122,61	722,23	400,38
05/01/2007	8	3,5	246.820,12	1.122,61	721,06	401,55
05/02/2007	9	3,5	246.417,40	1.122,61	719,89	402,72
05/03/2007	10	3,5	246.013,51	1.122,61	718,72	403,89
05/04/2007	11	3,5	245.608,43	1.122,61	717,54	405,07
05/05/2007	12	3,5	245.202,18	1.122,61	716,36	406,25
05/06/2007	13	3,5	244.794,74	1.122,61	715,17	407,44
05/07/2007	14	3,5	244.386,11	1.122,61	713,98	408,63
05/08/2007	15	3,5	243.976,30	1.122,61	712,79	409,82
05/09/2007	16	3,5	243.565,28	1.122,61	711,60	411,01
05/10/2007	17	3,5	243.153,07	1.122,61	710,40	412,21
05/11/2007	18	3,5	242.739,65	1.122,61	709,20	413,42
05/12/2007	19	3,5	242.325,03	1.122,61	707,99	414,62
05/01/2008	20	3,5	241.909,20	1.122,61	706,78	415,83
05/02/2008	21	3,5	241.492,16	1.122,61	705,57	417,04
05/03/2008	22	3,5	241.073,90	1.122,61	704,35	418,26
05/04/2008	23	3,5	240.654,42	1.122,61	703,13	419,48
05/05/2008	24	3,5	240.233,72	1.122,61	701,91	420,70
05/06/2008	25	3,5	239.811,79	1.122,61	700,68	421,93
05/07/2008	26	3,5	239.388,63	1.122,61	699,45	423,16
05/08/2008	27	3,5	238.964,23	1.122,61	698,22	424,39
05/09/2008	28	3,5	238.538,60	1.122,61	696,98	425,63

05/10/2008	29	3,5	238.111,72	1.122,61	695,74	426,87
05/11/2008	30	3,5	237.683,60	1.122,61	694,49	428,12
05/12/2008	31	3,5	237.254,24	1.122,61	693,24	429,37
05/01/2009	32	3,5	236.823,62	1.122,61	691,99	430,62
05/02/2009	33	3,5	236.391,74	1.122,61	690,74	431,88
05/03/2009	34	3,5	235.958,60	1.122,61	689,48	433,14
05/04/2009	35	3,5	235.524,21	1.122,61	688,21	434,40
05/05/2009	36	3,5	235.088,54	1.122,61	686,95	435,67
05/06/2009	37	3,5	234.651,60	1.122,61	685,67	436,94
05/07/2009	38	3,5	234.213,39	1.122,61	684,40	438,21
05/08/2009	39	3,5	233.773,90	1.122,61	683,12	439,49
05/09/2009	40	3,5	233.333,13	1.122,61	681,84	440,77
05/10/2009	41	3,5	232.891,07	1.122,61	680,55	442,06
05/11/2009	42	3,5	232.447,73	1.122,61	679,27	443,35
05/12/2009	43	3,5	232.003,09	1.122,61	677,97	444,64
05/01/2010	44	3,5	231.557,15	1.122,61	676,68	445,94
05/02/2010	45	3,5	231.109,92	1.122,61	675,38	447,24
05/03/2010	46	3,5	230.661,37	1.122,61	674,07	448,54
05/04/2010	47	3,5	230.211,53	1.122,61	672,76	449,85
05/05/2010	48	3,5	229.760,36	1.122,61	671,45	451,16
05/06/2010	49	3,5	229.307,89	1.122,61	670,13	452,48
05/07/2010	50	3,5	228.854,09	1.122,61	668,81	453,80
05/08/2010	51	3,5	228.398,97	1.122,61	667,49	455,12
05/09/2010	52	3,5	227.942,52	1.122,61	666,16	456,45
05/10/2010	53	3,5	227.484,74	1.122,61	664,83	457,78
05/11/2010	54	3,5	227.025,63	1.122,61	663,50	459,11
05/12/2010	55	3,5	226.565,17	1.122,61	662,16	460,45
05/01/2011	56	3,5	226.103,38	1.122,61	660,82	461,80
05/02/2011	57	3,5	225.640,23	1.122,61	659,47	463,14
05/03/2011	58	3,5	225.175,74	1.122,61	658,12	464,49
05/04/2011	59	3,5	224.709,89	1.122,61	656,76	465,85
05/05/2011	60	3,5	224.242,68	1.122,61	655,40	467,21
05/06/2011	61	3,5	223.774,11	1.122,61	654,04	468,57
05/07/2011	62	3,5	223.304,17	1.122,61	652,67	469,94
05/08/2011	63	3,5	222.832,87	1.122,61	651,30	471,31
05/09/2011	64	3,5	222.360,18	1.122,61	649,93	472,68
05/10/2011	65	3,5	221.886,12	1.122,61	648,55	474,06
05/11/2011	66	3,5	221.410,68	1.122,61	647,17	475,44
05/12/2011	67	3,5	220.933,85	1.122,61	645,78	476,83
05/01/2012	68	3,5	220.455,63	1.122,61	644,39	478,22
05/02/2012	69	3,5	219.976,01	1.122,61	643,00	479,62
05/03/2012	70	3,5	219.495,00	1.122,61	641,60	481,02
05/04/2012	71	3,5	219.012,58	1.122,61	640,19	482,42
05/05/2012	72	3,5	218.528,75	1.122,61	638,79	483,83
05/06/2012	73	3,5	218.043,52	1.122,61	637,38	485,24

05/07/2012	74	3,5	217.556,86	1.122,61	635,96	486,65
05/08/2012	75	3,5	217.068,79	1.122,61	634,54	488,07
05/09/2012	76	3,5	216.579,30	1.122,61	633,12	489,49
05/10/2012	77	3,5	216.088,38	1.122,61	631,69	490,92
05/11/2012	78	3,5	215.596,02	1.122,61	630,26	492,35
05/12/2012	79	3,5	215.102,23	1.122,61	628,82	493,79
05/01/2013	80	3,5	214.607,00	1.122,61	627,38	495,23
05/02/2013	81	3,5	214.110,33	1.122,61	625,94	496,67
05/03/2013	82	3,5	213.612,21	1.122,61	624,49	498,12
05/04/2013	83	3,5	213.112,63	1.122,61	623,04	499,58
05/05/2013	84	3,5	212.611,60	1.122,61	621,58	501,03
05/06/2013	85	3,5	212.109,10	1.122,61	620,12	502,49
05/07/2013	86	3,5	211.605,14	1.122,61	618,65	503,96
05/08/2013	87	3,5	211.099,71	1.122,61	617,18	505,43
05/09/2013	88	3,5	210.592,81	1.122,61	615,71	506,90
05/10/2013	89	3,5	210.084,42	1.122,61	614,23	508,38
05/11/2013	90	3,5	209.574,56	1.122,61	612,75	509,87
05/12/2013	91	3,5	209.063,21	1.122,61	611,26	511,35
05/01/2014	92	3,5	208.550,36	1.122,61	609,77	512,84
05/02/2014	93	3,5	208.036,02	1.122,61	608,27	514,34
05/03/2014	94	3,5	207.520,18	1.122,61	606,77	515,84
05/04/2014	95	3,5	207.002,84	1.122,61	605,27	517,34
05/05/2014	96	3,5	206.483,98	1.122,61	603,76	518,85
05/06/2014	97	3,5	205.963,62	1.122,61	602,24	520,37
05/07/2014	98	3,5	205.441,73	1.122,61	600,73	521,88
05/08/2014	99	3,5	204.918,33	1.122,61	599,21	523,41
05/09/2014	100	3,5	204.393,39	1.122,61	597,68	524,93
05/10/2014	101	3,5	203.866,93	1.122,61	596,15	526,46
05/11/2014	102	3,5	203.338,93	1.122,61	594,61	528,00
05/12/2014	103	3,5	202.809,39	1.122,61	593,07	529,54
05/01/2015	104	3,5	202.278,30	1.122,61	591,53	531,08
05/02/2015	105	3,5	201.745,67	1.122,61	589,98	532,63
05/03/2015	106	3,5	201.211,48	1.122,61	588,42	534,19
05/04/2015	107	3,5	200.675,74	1.122,61	586,87	535,74
05/05/2015	108	3,5	200.138,43	1.122,61	585,30	537,31
05/06/2015	109	3,5	199.599,56	1.122,61	583,74	538,87
05/07/2015	110	3,5	199.059,11	1.122,61	582,17	540,45
05/08/2015	111	3,5	198.517,09	1.122,61	580,59	542,02
05/09/2015	112	3,5	197.973,49	1.122,61	579,01	543,60
05/10/2015	113	3,5	197.428,30	1.122,61	577,42	545,19
05/11/2015	114	3,5	196.881,52	1.122,61	575,83	546,78
05/12/2015	115	3,5	196.333,14	1.122,61	574,24	548,37
05/01/2016	116	3,5	195.783,17	1.122,61	572,64	549,97
05/02/2016	117	3,5	195.231,59	1.122,61	571,03	551,58
05/03/2016	118	3,5	194.678,41	1.122,61	569,43	553,19

05/04/2016	119	3,5	194.123,61	1.122,61	567,81	554,80
05/05/2016	120	3,5	193.567,19	1.122,61	566,19	556,42
05/06/2016	121	3,5	193.009,15	1.122,61	564,57	558,04
05/07/2016	122	3,5	192.449,48	1.122,61	562,94	559,67
05/08/2016	123	3,5	191.888,18	1.122,61	561,31	561,30
05/09/2016	124	3,5	191.325,24	1.122,61	559,67	562,94
05/10/2016	125	3,5	190.760,66	1.122,61	558,03	564,58
05/11/2016	126	3,5	190.194,43	1.122,61	556,39	566,23
05/12/2016	127	3,5	189.626,56	1.122,61	554,73	567,88
05/01/2017	128	3,5	189.057,02	1.122,61	553,08	569,53
05/02/2017	129	3,5	188.485,83	1.122,61	551,42	571,20
05/03/2017	130	3,5	187.912,97	1.122,61	549,75	572,86
05/04/2017	131	3,5	187.338,43	1.122,61	548,08	574,53
05/05/2017	132	3,5	186.762,23	1.122,61	546,40	576,21
05/06/2017	133	3,5	186.184,34	1.122,61	544,72	577,89
05/07/2017	134	3,5	185.604,76	1.122,61	543,04	579,57
05/08/2017	135	3,5	185.023,50	1.122,61	541,35	581,26
05/09/2017	136	3,5	184.440,54	1.122,61	539,65	582,96
05/10/2017	137	3,5	183.855,88	1.122,61	537,95	584,66
05/11/2017	138	3,5	183.269,51	1.122,61	536,25	586,37
05/12/2017	139	3,5	182.681,44	1.122,61	534,54	588,08
05/01/2018	140	3,5	182.091,65	1.122,61	532,82	589,79
05/02/2018	141	3,5	181.500,14	1.122,61	531,10	591,51
05/03/2018	142	3,5	180.906,90	1.122,61	529,38	593,24
05/04/2018	143	3,5	180.311,93	1.122,61	527,65	594,97
05/05/2018	144	3,5	179.715,23	1.122,61	525,91	596,70
05/06/2018	145	3,5	179.116,79	1.122,61	524,17	598,44
05/07/2018	146	3,5	178.516,60	1.122,61	522,42	600,19
05/08/2018	147	3,5	177.914,66	1.122,61	520,67	601,94
05/09/2018	148	3,5	177.310,97	1.122,61	518,92	603,69
05/10/2018	149	3,5	176.705,51	1.122,61	517,16	605,45
05/11/2018	150	3,5	176.098,29	1.122,61	515,39	607,22
05/12/2018	151	3,5	175.489,30	1.122,61	513,62	608,99
05/01/2019	152	3,5	174.878,53	1.122,61	511,84	610,77
05/02/2019	153	3,5	174.265,98	1.122,61	510,06	612,55
05/03/2019	154	3,5	173.651,65	1.122,61	508,28	614,34
05/04/2019	155	3,5	173.035,52	1.122,61	506,48	616,13
05/05/2019	156	3,5	172.417,60	1.122,61	504,69	617,92
05/06/2019	157	3,5	171.797,87	1.122,61	502,88	619,73
05/07/2019	158	3,5	171.176,33	1.122,61	501,08	621,53
05/08/2019	159	3,5	170.552,99	1.122,61	499,26	623,35
05/09/2019	160	3,5	169.927,82	1.122,61	497,45	625,17
05/10/2019	161	3,5	169.300,83	1.122,61	495,62	626,99
05/11/2019	162	3,5	168.672,01	1.122,61	493,79	628,82
05/12/2019	163	3,5	168.041,36	1.122,61	491,96	630,65

05/01/2020	164	3,5	167.408,87	1.122,61	490,12	632,49
05/02/2020	165	3,5	166.774,54	1.122,61	488,28	634,34
05/03/2020	166	3,5	166.138,35	1.122,61	486,43	636,19
05/04/2020	167	3,5	165.500,31	1.122,61	484,57	638,04
05/05/2020	168	3,5	164.860,41	1.122,61	482,71	639,90
05/06/2020	169	3,5	164.218,64	1.122,61	480,84	641,77
05/07/2020	170	3,5	163.575,00	1.122,61	478,97	643,64
05/08/2020	171	3,5	162.929,48	1.122,61	477,09	645,52
05/09/2020	172	3,5	162.282,08	1.122,61	475,21	647,40
05/10/2020	173	3,5	161.632,79	1.122,61	473,32	649,29
05/11/2020	174	3,5	160.981,61	1.122,61	471,43	651,18
05/12/2020	175	3,5	160.328,52	1.122,61	469,53	653,08
05/01/2021	176	3,5	159.673,54	1.122,61	467,62	654,99
05/02/2021	177	3,5	159.016,64	1.122,61	465,71	656,90
05/03/2021	178	3,5	158.357,83	1.122,61	463,80	658,81
05/04/2021	179	3,5	157.697,09	1.122,61	461,88	660,73
05/05/2021	180	3,5	157.034,43	1.122,61	459,95	662,66
05/06/2021	181	3,5	156.369,83	1.122,61	458,02	664,59
05/07/2021	182	3,5	155.703,30	1.122,61	456,08	666,53
05/08/2021	183	3,5	155.034,82	1.122,61	454,13	668,48
05/09/2021	184	3,5	154.364,40	1.122,61	452,18	670,43
05/10/2021	185	3,5	153.692,02	1.122,61	450,23	672,38
05/11/2021	186	3,5	153.017,67	1.122,61	448,27	674,34
05/12/2021	187	3,5	152.341,36	1.122,61	446,30	676,31
05/01/2022	188	3,5	151.663,08	1.122,61	444,33	678,28
05/02/2022	189	3,5	150.982,82	1.122,61	442,35	680,26
05/03/2022	190	3,5	150.300,57	1.122,61	440,37	682,25
05/04/2022	191	3,5	149.616,34	1.122,61	438,38	684,24
05/05/2022	192	3,5	148.930,11	1.122,61	436,38	686,23
05/06/2022	193	3,5	148.241,88	1.122,61	434,38	688,23
05/07/2022	194	3,5	147.551,64	1.122,61	432,37	690,24
05/08/2022	195	3,5	146.859,38	1.122,61	430,36	692,25
05/09/2022	196	3,5	146.165,11	1.122,61	428,34	694,27
05/10/2022	197	3,5	145.468,81	1.122,61	426,31	696,30
05/11/2022	198	3,5	144.770,49	1.122,61	424,28	698,33
05/12/2022	199	3,5	144.070,12	1.122,61	422,25	700,36
05/01/2023	200	3,5	143.367,71	1.122,61	420,20	702,41
05/02/2023	201	3,5	142.663,26	1.122,61	418,16	704,46
05/03/2023	202	3,5	141.956,75	1.122,61	416,10	706,51
05/04/2023	203	3,5	141.248,18	1.122,61	414,04	708,57
05/05/2023	204	3,5	140.537,54	1.122,61	411,97	710,64
05/06/2023	205	3,5	139.824,83	1.122,61	409,90	712,71
05/07/2023	206	3,5	139.110,04	1.122,61	407,82	714,79
05/08/2023	207	3,5	138.393,17	1.122,61	405,74	716,87
05/09/2023	208	3,5	137.674,20	1.122,61	403,65	718,96

05/10/2023	209	3,5	136.953,14	1.122,61	401,55	721,06
05/11/2023	210	3,5	136.229,97	1.122,61	399,45	723,17
05/12/2023	211	3,5	135.504,70	1.122,61	397,34	725,27
05/01/2024	212	3,5	134.777,31	1.122,61	395,22	727,39
05/02/2024	213	3,5	134.047,80	1.122,61	393,10	729,51
05/03/2024	214	3,5	133.316,16	1.122,61	390,97	731,64
05/04/2024	215	3,5	132.582,39	1.122,61	388,84	733,77
05/05/2024	216	3,5	131.846,47	1.122,61	386,70	735,91
05/06/2024	217	3,5	131.108,41	1.122,61	384,55	738,06
05/07/2024	218	3,5	130.368,20	1.122,61	382,40	740,21
05/08/2024	219	3,5	129.625,83	1.122,61	380,24	742,37
05/09/2024	220	3,5	128.881,29	1.122,61	378,08	744,54
05/10/2024	221	3,5	128.134,59	1.122,61	375,90	746,71
05/11/2024	222	3,5	127.385,70	1.122,61	373,73	748,89
05/12/2024	223	3,5	126.634,63	1.122,61	371,54	751,07
05/01/2025	224	3,5	125.881,37	1.122,61	369,35	753,26
05/02/2025	225	3,5	125.125,91	1.122,61	367,15	755,46
05/03/2025	226	3,5	124.368,25	1.122,61	364,95	757,66
05/04/2025	227	3,5	123.608,38	1.122,61	362,74	759,87
05/05/2025	228	3,5	122.846,29	1.122,61	360,52	762,09
05/06/2025	229	3,5	122.081,98	1.122,61	358,30	764,31
05/07/2025	230	3,5	121.315,44	1.122,61	356,07	766,54
05/08/2025	231	3,5	120.546,67	1.122,61	353,84	768,78
05/09/2025	232	3,5	119.775,65	1.122,61	351,59	771,02
05/10/2025	233	3,5	119.002,38	1.122,61	349,35	773,27
05/11/2025	234	3,5	118.226,86	1.122,61	347,09	775,52
05/12/2025	235	3,5	117.449,08	1.122,61	344,83	777,78
05/01/2026	236	3,5	116.669,03	1.122,61	342,56	780,05
05/02/2026	237	3,5	115.886,70	1.122,61	340,28	782,33
05/03/2026	238	3,5	115.102,09	1.122,61	338,00	784,61
05/04/2026	239	3,5	114.315,19	1.122,61	335,71	786,90
05/05/2026	240	3,5	113.526,00	1.122,61	333,42	789,19
05/06/2026	241	3,5	112.734,51	1.122,61	331,12	791,49
05/07/2026	242	3,5	111.940,71	1.122,61	328,81	793,80
05/08/2026	243	3,5	111.144,59	1.122,61	326,49	796,12
05/09/2026	244	3,5	110.346,15	1.122,61	324,17	798,44
05/10/2026	245	3,5	109.545,38	1.122,61	321,84	800,77
05/11/2026	246	3,5	108.742,27	1.122,61	319,51	803,10
05/12/2026	247	3,5	107.936,83	1.122,61	317,16	805,45
05/01/2027	248	3,5	107.129,03	1.122,61	314,82	807,80
05/02/2027	249	3,5	106.318,88	1.122,61	312,46	810,15
05/03/2027	250	3,5	105.506,36	1.122,61	310,10	812,51
05/04/2027	251	3,5	104.691,48	1.122,61	307,73	814,88
05/05/2027	252	3,5	103.874,22	1.122,61	305,35	817,26
05/06/2027	253	3,5	103.054,57	1.122,61	302,97	819,65

05/07/2027	254	3,5	102.232,54	1.122,61	300,58	822,04
05/08/2027	255	3,5	101.408,10	1.122,61	298,18	824,43
05/09/2027	256	3,5	100.581,27	1.122,61	295,77	826,84
05/10/2027	257	3,5	99.752,02	1.122,61	293,36	829,25
05/11/2027	258	3,5	98.920,35	1.122,61	290,94	831,67
05/12/2027	259	3,5	98.086,25	1.122,61	288,52	834,09
05/01/2028	260	3,5	97.249,73	1.122,61	286,08	836,53
05/02/2028	261	3,5	96.410,76	1.122,61	283,65	838,97
05/03/2028	262	3,5	95.569,35	1.122,61	281,20	841,41
05/04/2028	263	3,5	94.725,48	1.122,61	278,74	843,87
05/05/2028	264	3,5	93.879,15	1.122,61	276,28	846,33
05/06/2028	265	3,5	93.030,35	1.122,61	273,81	848,80
05/07/2028	266	3,5	92.179,08	1.122,61	271,34	851,27
05/08/2028	267	3,5	91.325,32	1.122,61	268,86	853,76
05/09/2028	268	3,5	90.469,08	1.122,61	266,37	856,25
05/10/2028	269	3,5	89.610,33	1.122,61	263,87	858,74
05/11/2028	270	3,5	88.749,08	1.122,61	261,36	861,25
05/12/2028	271	3,5	87.885,32	1.122,61	258,85	863,76
05/01/2029	272	3,5	87.019,04	1.122,61	256,33	866,28
05/02/2029	273	3,5	86.150,24	1.122,61	253,81	868,81
05/03/2029	274	3,5	85.278,90	1.122,61	251,27	871,34
05/04/2029	275	3,5	84.405,02	1.122,61	248,73	873,88
05/05/2029	276	3,5	83.528,59	1.122,61	246,18	876,43
05/06/2029	277	3,5	82.649,60	1.122,61	243,63	878,99
05/07/2029	278	3,5	81.768,05	1.122,61	241,06	881,55
05/08/2029	279	3,5	80.883,93	1.122,61	238,49	884,12
05/09/2029	280	3,5	79.997,23	1.122,61	235,91	886,70
05/10/2029	281	3,5	79.107,94	1.122,61	233,33	889,29
05/11/2029	282	3,5	78.216,06	1.122,61	230,73	891,88
05/12/2029	283	3,5	77.321,58	1.122,61	228,13	894,48
05/01/2030	284	3,5	76.424,49	1.122,61	225,52	897,09
05/02/2030	285	3,5	75.524,78	1.122,61	222,90	899,71
05/03/2030	286	3,5	74.622,45	1.122,61	220,28	902,33
05/04/2030	287	3,5	73.717,49	1.122,61	217,65	904,96
05/05/2030	288	3,5	72.809,89	1.122,61	215,01	907,60
05/06/2030	289	3,5	71.899,64	1.122,61	212,36	910,25
05/07/2030	290	3,5	70.986,73	1.122,61	209,71	912,90
05/08/2030	291	3,5	70.071,16	1.122,61	207,04	915,57
05/09/2030	292	3,5	69.152,93	1.122,61	204,37	918,24
05/10/2030	293	3,5	68.232,01	1.122,61	201,70	920,92
05/11/2030	294	3,5	67.308,41	1.122,61	199,01	923,60
05/12/2030	295	3,5	66.382,11	1.122,61	196,32	926,30
05/01/2031	296	3,5	65.453,12	1.122,61	193,61	929,00
05/02/2031	297	3,5	64.521,41	1.122,61	190,90	931,71
05/03/2031	298	3,5	63.586,99	1.122,61	188,19	934,42

05/04/2031	299	3,5	62.649,84	1.122,61	185,46	937,15
05/05/2031	300	3,5	61.709,95	1.122,61	182,73	939,88
05/06/2031	301	3,5	60.767,33	1.122,61	179,99	942,62
05/07/2031	302	3,5	59.821,95	1.122,61	177,24	945,37
05/08/2031	303	3,5	58.873,82	1.122,61	174,48	948,13
05/09/2031	304	3,5	57.922,93	1.122,61	171,72	950,90
05/10/2031	305	3,5	56.969,26	1.122,61	168,94	953,67
05/11/2031	306	3,5	56.012,81	1.122,61	166,16	956,45
05/12/2031	307	3,5	55.053,56	1.122,61	163,37	959,24
05/01/2032	308	3,5	54.091,53	1.122,61	160,57	962,04
05/02/2032	309	3,5	53.126,68	1.122,61	157,77	964,84
05/03/2032	310	3,5	52.159,02	1.122,61	154,95	967,66
05/04/2032	311	3,5	51.188,54	1.122,61	152,13	970,48
05/05/2032	312	3,5	50.215,23	1.122,61	149,30	973,31
05/06/2032	313	3,5	49.239,08	1.122,61	146,46	976,15
05/07/2032	314	3,5	48.260,08	1.122,61	143,61	979,00
05/08/2032	315	3,5	47.278,23	1.122,61	140,76	981,85
05/09/2032	316	3,5	46.293,51	1.122,61	137,89	984,72
05/10/2032	317	3,5	45.305,92	1.122,61	135,02	987,59
05/11/2032	318	3,5	44.315,45	1.122,61	132,14	990,47
05/12/2032	319	3,5	43.322,09	1.122,61	129,25	993,36
05/01/2033	320	3,5	42.325,84	1.122,61	126,36	996,26
05/02/2033	321	3,5	41.326,68	1.122,61	123,45	999,16
05/03/2033	322	3,5	40.324,60	1.122,61	120,54	1.002,08
05/04/2033	323	3,5	39.319,60	1.122,61	117,61	1.005,00
05/05/2033	324	3,5	38.311,67	1.122,61	114,68	1.007,93
05/06/2033	325	3,5	37.300,80	1.122,61	111,74	1.010,87
05/07/2033	326	3,5	36.286,99	1.122,61	108,79	1.013,82
05/08/2033	327	3,5	35.270,21	1.122,61	105,84	1.016,77
05/09/2033	328	3,5	34.250,47	1.122,61	102,87	1.019,74
05/10/2033	329	3,5	33.227,76	1.122,61	99,90	1.022,71
05/11/2033	330	3,5	32.202,06	1.122,61	96,91	1.025,70
05/12/2033	331	3,5	31.173,37	1.122,61	93,92	1.028,69
05/01/2034	332	3,5	30.141,68	1.122,61	90,92	1.031,69
05/02/2034	333	3,5	29.106,98	1.122,61	87,91	1.034,70
05/03/2034	334	3,5	28.069,27	1.122,61	84,90	1.037,72
05/04/2034	335	3,5	27.028,52	1.122,61	81,87	1.040,74
05/05/2034	336	3,5	25.984,75	1.122,61	78,83	1.043,78
05/06/2034	337	3,5	24.937,92	1.122,61	75,79	1.046,82
05/07/2034	338	3,5	23.888,05	1.122,61	72,74	1.049,88
05/08/2034	339	3,5	22.835,11	1.122,61	69,67	1.052,94
05/09/2034	340	3,5	21.779,10	1.122,61	66,60	1.056,01
05/10/2034	341	3,5	20.720,01	1.122,61	63,52	1.059,09
05/11/2034	342	3,5	19.657,83	1.122,61	60,43	1.062,18
05/12/2034	343	3,5	18.592,55	1.122,61	57,34	1.065,28

05/01/2035	344	3,5	17.524,17	1.122,61	54,23	1.068,38
05/02/2035	345	3,5	16.452,67	1.122,61	51,11	1.071,50
05/03/2035	346	3,5	15.378,05	1.122,61	47,99	1.074,62
05/04/2035	347	3,5	14.300,29	1.122,61	44,85	1.077,76
05/05/2035	348	3,5	13.219,38	1.122,61	41,71	1.080,90
05/06/2035	349	3,5	12.135,33	1.122,61	38,56	1.084,06
05/07/2035	350	3,5	11.048,11	1.122,61	35,39	1.087,22
05/08/2035	351	3,5	9.957,72	1.122,61	32,22	1.090,39
05/09/2035	352	3,5	8.864,16	1.122,61	29,04	1.093,57
05/10/2035	353	3,5	7.767,40	1.122,61	25,85	1.096,76
05/11/2035	354	3,5	6.667,44	1.122,61	22,65	1.099,96
05/12/2035	355	3,5	5.564,28	1.122,61	19,45	1.103,17
05/01/2036	356	3,5	4.457,89	1.122,61	16,23	1.106,38
05/02/2036	357	3,5	3.348,28	1.122,61	13,00	1.109,61
05/03/2036	358	3,5	2.235,44	1.122,61	9,77	1.112,85
05/04/2036	359	3,5	1.119,35	1.122,61	6,52	1.116,09
05/05/2036	360	3,5	0,00	1.122,61	3,26	1.119,35
					154.140,22	

Método Alemán

Fecha	mes	tipo	Capital	cuota	interés	amort
			250.000,00			
05/06/2006	1	3,5	249.305,56	1.423,61	729,17	694,44
05/07/2006	2	3,5	248.611,11	1.421,59	727,14	694,44
05/08/2006	3	3,5	247.916,67	1.419,56	725,12	694,44
05/09/2006	4	3,5	247.222,22	1.417,53	723,09	694,44
05/10/2006	5	3,5	246.527,78	1.415,51	721,06	694,44
05/11/2006	6	3,5	245.833,33	1.413,48	719,04	694,44
05/12/2006	7	3,5	245.138,89	1.411,46	717,01	694,44
05/01/2007	8	3,5	244.444,44	1.409,43	714,99	694,44
05/02/2007	9	3,5	243.750,00	1.407,41	712,96	694,44
05/03/2007	10	3,5	243.055,56	1.405,38	710,94	694,44
05/04/2007	11	3,5	242.361,11	1.403,36	708,91	694,44
05/05/2007	12	3,5	241.666,67	1.401,33	706,89	694,44
05/06/2007	13	3,5	240.972,22	1.399,31	704,86	694,44
05/07/2007	14	3,5	240.277,78	1.397,28	702,84	694,44
05/08/2007	15	3,5	239.583,33	1.395,25	700,81	694,44
05/09/2007	16	3,5	238.888,89	1.393,23	698,78	694,44
05/10/2007	17	3,5	238.194,44	1.391,20	696,76	694,44
05/11/2007	18	3,5	237.500,00	1.389,18	694,73	694,44
05/12/2007	19	3,5	236.805,56	1.387,15	692,71	694,44
05/01/2008	20	3,5	236.111,11	1.385,13	690,68	694,44
05/02/2008	21	3,5	235.416,67	1.383,10	688,66	694,44

05/03/2008	22	3,5	234.722,22	1.381,08	686,63	694,44
05/04/2008	23	3,5	234.027,78	1.379,05	684,61	694,44
05/05/2008	24	3,5	233.333,33	1.377,03	682,58	694,44
05/06/2008	25	3,5	232.638,89	1.375,00	680,56	694,44
05/07/2008	26	3,5	231.944,44	1.372,97	678,53	694,44
05/08/2008	27	3,5	231.250,00	1.370,95	676,50	694,44
05/09/2008	28	3,5	230.555,56	1.368,92	674,48	694,44
05/10/2008	29	3,5	229.861,11	1.366,90	672,45	694,44
05/11/2008	30	3,5	229.166,67	1.364,87	670,43	694,44
05/12/2008	31	3,5	228.472,22	1.362,85	668,40	694,44
05/01/2009	32	3,5	227.777,78	1.360,82	666,38	694,44
05/02/2009	33	3,5	227.083,33	1.358,80	664,35	694,44
05/03/2009	34	3,5	226.388,89	1.356,77	662,33	694,44
05/04/2009	35	3,5	225.694,44	1.354,75	660,30	694,44
05/05/2009	36	3,5	225.000,00	1.352,72	658,28	694,44
05/06/2009	37	3,5	224.305,56	1.350,69	656,25	694,44
05/07/2009	38	3,5	223.611,11	1.348,67	654,22	694,44
05/08/2009	39	3,5	222.916,67	1.346,64	652,20	694,44
05/09/2009	40	3,5	222.222,22	1.344,62	650,17	694,44
05/10/2009	41	3,5	221.527,78	1.342,59	648,15	694,44
05/11/2009	42	3,5	220.833,33	1.340,57	646,12	694,44
05/12/2009	43	3,5	220.138,89	1.338,54	644,10	694,44
05/01/2010	44	3,5	219.444,44	1.336,52	642,07	694,44
05/02/2010	45	3,5	218.750,00	1.334,49	640,05	694,44
05/03/2010	46	3,5	218.055,56	1.332,47	638,02	694,44
05/04/2010	47	3,5	217.361,11	1.330,44	636,00	694,44
05/05/2010	48	3,5	216.666,67	1.328,41	633,97	694,44
05/06/2010	49	3,5	215.972,22	1.326,39	631,94	694,44
05/07/2010	50	3,5	215.277,78	1.324,36	629,92	694,44
05/08/2010	51	3,5	214.583,33	1.322,34	627,89	694,44
05/09/2010	52	3,5	213.888,89	1.320,31	625,87	694,44
05/10/2010	53	3,5	213.194,44	1.318,29	623,84	694,44
05/11/2010	54	3,5	212.500,00	1.316,26	621,82	694,44
05/12/2010	55	3,5	211.805,56	1.314,24	619,79	694,44
05/01/2011	56	3,5	211.111,11	1.312,21	617,77	694,44
05/02/2011	57	3,5	210.416,67	1.310,19	615,74	694,44
05/03/2011	58	3,5	209.722,22	1.308,16	613,72	694,44
05/04/2011	59	3,5	209.027,78	1.306,13	611,69	694,44
05/05/2011	60	3,5	208.333,33	1.304,11	609,66	694,44
05/06/2011	61	3,5	207.638,89	1.302,08	607,64	694,44
05/07/2011	62	3,5	206.944,44	1.300,06	605,61	694,44
05/08/2011	63	3,5	206.250,00	1.298,03	603,59	694,44
05/09/2011	64	3,5	205.555,56	1.296,01	601,56	694,44
05/10/2011	65	3,5	204.861,11	1.293,98	599,54	694,44
05/11/2011	66	3,5	204.166,67	1.291,96	597,51	694,44

05/12/2011	67	3,5	203.472,22	1.289,93	595,49	694,44
05/01/2012	68	3,5	202.777,78	1.287,91	593,46	694,44
05/02/2012	69	3,5	202.083,33	1.285,88	591,44	694,44
05/03/2012	70	3,5	201.388,89	1.283,85	589,41	694,44
05/04/2012	71	3,5	200.694,44	1.281,83	587,38	694,44
05/05/2012	72	3,5	200.000,00	1.279,80	585,36	694,44
05/06/2012	73	3,5	199.305,56	1.277,78	583,33	694,44
05/07/2012	74	3,5	198.611,11	1.275,75	581,31	694,44
05/08/2012	75	3,5	197.916,67	1.273,73	579,28	694,44
05/09/2012	76	3,5	197.222,22	1.271,70	577,26	694,44
05/10/2012	77	3,5	196.527,78	1.269,68	575,23	694,44
05/11/2012	78	3,5	195.833,33	1.267,65	573,21	694,44
05/12/2012	79	3,5	195.138,89	1.265,63	571,18	694,44
05/01/2013	80	3,5	194.444,44	1.263,60	569,16	694,44
05/02/2013	81	3,5	193.750,00	1.261,57	567,13	694,44
05/03/2013	82	3,5	193.055,56	1.259,55	565,10	694,44
05/04/2013	83	3,5	192.361,11	1.257,52	563,08	694,44
05/05/2013	84	3,5	191.666,67	1.255,50	561,05	694,44
05/06/2013	85	3,5	190.972,22	1.253,47	559,03	694,44
05/07/2013	86	3,5	190.277,78	1.251,45	557,00	694,44
05/08/2013	87	3,5	189.583,33	1.249,42	554,98	694,44
05/09/2013	88	3,5	188.888,89	1.247,40	552,95	694,44
05/10/2013	89	3,5	188.194,44	1.245,37	550,93	694,44
05/11/2013	90	3,5	187.500,00	1.243,34	548,90	694,44
05/12/2013	91	3,5	186.805,56	1.241,32	546,88	694,44
05/01/2014	92	3,5	186.111,11	1.239,29	544,85	694,44
05/02/2014	93	3,5	185.416,67	1.237,27	542,82	694,44
05/03/2014	94	3,5	184.722,22	1.235,24	540,80	694,44
05/04/2014	95	3,5	184.027,78	1.233,22	538,77	694,44
05/05/2014	96	3,5	183.333,33	1.231,19	536,75	694,44
05/06/2014	97	3,5	182.638,89	1.229,17	534,72	694,44
05/07/2014	98	3,5	181.944,44	1.227,14	532,70	694,44
05/08/2014	99	3,5	181.250,00	1.225,12	530,67	694,44
05/09/2014	100	3,5	180.555,56	1.223,09	528,65	694,44
05/10/2014	101	3,5	179.861,11	1.221,06	526,62	694,44
05/11/2014	102	3,5	179.166,67	1.219,04	524,59	694,44
05/12/2014	103	3,5	178.472,22	1.217,01	522,57	694,44
05/01/2015	104	3,5	177.777,78	1.214,99	520,54	694,44
05/02/2015	105	3,5	177.083,33	1.212,96	518,52	694,44
05/03/2015	106	3,5	176.388,89	1.210,94	516,49	694,44
05/04/2015	107	3,5	175.694,44	1.208,91	514,47	694,44
05/05/2015	108	3,5	175.000,00	1.206,89	512,44	694,44
05/06/2015	109	3,5	174.305,56	1.204,86	510,42	694,44
05/07/2015	110	3,5	173.611,11	1.202,84	508,39	694,44
05/08/2015	111	3,5	172.916,67	1.200,81	506,37	694,44

05/09/2015	112	3,5	172.222,22	1.198,78	504,34	694,44
05/10/2015	113	3,5	171.527,78	1.196,76	502,31	694,44
05/11/2015	114	3,5	170.833,33	1.194,73	500,29	694,44
05/12/2015	115	3,5	170.138,89	1.192,71	498,26	694,44
05/01/2016	116	3,5	169.444,44	1.190,68	496,24	694,44
05/02/2016	117	3,5	168.750,00	1.188,66	494,21	694,44
05/03/2016	118	3,5	168.055,56	1.186,63	492,19	694,44
05/04/2016	119	3,5	167.361,11	1.184,61	490,16	694,44
05/05/2016	120	3,5	166.666,67	1.182,58	488,14	694,44
05/06/2016	121	3,5	165.972,22	1.180,56	486,11	694,44
05/07/2016	122	3,5	165.277,78	1.178,53	484,09	694,44
05/08/2016	123	3,5	164.583,33	1.176,50	482,06	694,44
05/09/2016	124	3,5	163.888,89	1.174,48	480,03	694,44
05/10/2016	125	3,5	163.194,44	1.172,45	478,01	694,44
05/11/2016	126	3,5	162.500,00	1.170,43	475,98	694,44
05/12/2016	127	3,5	161.805,56	1.168,40	473,96	694,44
05/01/2017	128	3,5	161.111,11	1.166,38	471,93	694,44
05/02/2017	129	3,5	160.416,67	1.164,35	469,91	694,44
05/03/2017	130	3,5	159.722,22	1.162,33	467,88	694,44
05/04/2017	131	3,5	159.027,78	1.160,30	465,86	694,44
05/05/2017	132	3,5	158.333,33	1.158,28	463,83	694,44
05/06/2017	133	3,5	157.638,89	1.156,25	461,81	694,44
05/07/2017	134	3,5	156.944,44	1.154,22	459,78	694,44
05/08/2017	135	3,5	156.250,00	1.152,20	457,75	694,44
05/09/2017	136	3,5	155.555,56	1.150,17	455,73	694,44
05/10/2017	137	3,5	154.861,11	1.148,15	453,70	694,44
05/11/2017	138	3,5	154.166,67	1.146,12	451,68	694,44
05/12/2017	139	3,5	153.472,22	1.144,10	449,65	694,44
05/01/2018	140	3,5	152.777,78	1.142,07	447,63	694,44
05/02/2018	141	3,5	152.083,33	1.140,05	445,60	694,44
05/03/2018	142	3,5	151.388,89	1.138,02	443,58	694,44
05/04/2018	143	3,5	150.694,44	1.136,00	441,55	694,44
05/05/2018	144	3,5	150.000,00	1.133,97	439,53	694,44
05/06/2018	145	3,5	149.305,56	1.131,94	437,50	694,44
05/07/2018	146	3,5	148.611,11	1.129,92	435,47	694,44
05/08/2018	147	3,5	147.916,67	1.127,89	433,45	694,44
05/09/2018	148	3,5	147.222,22	1.125,87	431,42	694,44
05/10/2018	149	3,5	146.527,78	1.123,84	429,40	694,44
05/11/2018	150	3,5	145.833,33	1.121,82	427,37	694,44
05/12/2018	151	3,5	145.138,89	1.119,79	425,35	694,44
05/01/2019	152	3,5	144.444,44	1.117,77	423,32	694,44
05/02/2019	153	3,5	143.750,00	1.115,74	421,30	694,44
05/03/2019	154	3,5	143.055,56	1.113,72	419,27	694,44
05/04/2019	155	3,5	142.361,11	1.111,69	417,25	694,44
05/05/2019	156	3,5	141.666,67	1.109,66	415,22	694,44

05/06/2019	157	3,5	140.972,22	1.107,64	413,19	694,44
05/07/2019	158	3,5	140.277,78	1.105,61	411,17	694,44
05/08/2019	159	3,5	139.583,33	1.103,59	409,14	694,44
05/09/2019	160	3,5	138.888,89	1.101,56	407,12	694,44
05/10/2019	161	3,5	138.194,44	1.099,54	405,09	694,44
05/11/2019	162	3,5	137.500,00	1.097,51	403,07	694,44
05/12/2019	163	3,5	136.805,56	1.095,49	401,04	694,44
05/01/2020	164	3,5	136.111,11	1.093,46	399,02	694,44
05/02/2020	165	3,5	135.416,67	1.091,44	396,99	694,44
05/03/2020	166	3,5	134.722,22	1.089,41	394,97	694,44
05/04/2020	167	3,5	134.027,78	1.087,38	392,94	694,44
05/05/2020	168	3,5	133.333,33	1.085,36	390,91	694,44
05/06/2020	169	3,5	132.638,89	1.083,33	388,89	694,44
05/07/2020	170	3,5	131.944,44	1.081,31	386,86	694,44
05/08/2020	171	3,5	131.250,00	1.079,28	384,84	694,44
05/09/2020	172	3,5	130.555,56	1.077,26	382,81	694,44
05/10/2020	173	3,5	129.861,11	1.075,23	380,79	694,44
05/11/2020	174	3,5	129.166,67	1.073,21	378,76	694,44
05/12/2020	175	3,5	128.472,22	1.071,18	376,74	694,44
05/01/2021	176	3,5	127.777,78	1.069,16	374,71	694,44
05/02/2021	177	3,5	127.083,33	1.067,13	372,69	694,44
05/03/2021	178	3,5	126.388,89	1.065,10	370,66	694,44
05/04/2021	179	3,5	125.694,44	1.063,08	368,63	694,44
05/05/2021	180	3,5	125.000,00	1.061,05	366,61	694,44
05/06/2021	181	3,5	124.305,56	1.059,03	364,58	694,44
05/07/2021	182	3,5	123.611,11	1.057,00	362,56	694,44
05/08/2021	183	3,5	122.916,67	1.054,98	360,53	694,44
05/09/2021	184	3,5	122.222,22	1.052,95	358,51	694,44
05/10/2021	185	3,5	121.527,78	1.050,93	356,48	694,44
05/11/2021	186	3,5	120.833,33	1.048,90	354,46	694,44
05/12/2021	187	3,5	120.138,89	1.046,88	352,43	694,44
05/01/2022	188	3,5	119.444,44	1.044,85	350,41	694,44
05/02/2022	189	3,5	118.750,00	1.042,82	348,38	694,44
05/03/2022	190	3,5	118.055,56	1.040,80	346,35	694,44
05/04/2022	191	3,5	117.361,11	1.038,77	344,33	694,44
05/05/2022	192	3,5	116.666,67	1.036,75	342,30	694,44
05/06/2022	193	3,5	115.972,22	1.034,72	340,28	694,44
05/07/2022	194	3,5	115.277,78	1.032,70	338,25	694,44
05/08/2022	195	3,5	114.583,33	1.030,67	336,23	694,44
05/09/2022	196	3,5	113.888,89	1.028,65	334,20	694,44
05/10/2022	197	3,5	113.194,44	1.026,62	332,18	694,44
05/11/2022	198	3,5	112.500,00	1.024,59	330,15	694,44
05/12/2022	199	3,5	111.805,56	1.022,57	328,13	694,44
05/01/2023	200	3,5	111.111,11	1.020,54	326,10	694,44
05/02/2023	201	3,5	110.416,67	1.018,52	324,07	694,44

05/03/2023	202	3,5	109.722,22	1.016,49	322,05	694,44
05/04/2023	203	3,5	109.027,78	1.014,47	320,02	694,44
05/05/2023	204	3,5	108.333,33	1.012,44	318,00	694,44
05/06/2023	205	3,5	107.638,89	1.010,42	315,97	694,44
05/07/2023	206	3,5	106.944,44	1.008,39	313,95	694,44
05/08/2023	207	3,5	106.250,00	1.006,37	311,92	694,44
05/09/2023	208	3,5	105.555,56	1.004,34	309,90	694,44
05/10/2023	209	3,5	104.861,11	1.002,31	307,87	694,44
05/11/2023	210	3,5	104.166,67	1.000,29	305,84	694,44
05/12/2023	211	3,5	103.472,22	998,26	303,82	694,44
05/01/2024	212	3,5	102.777,78	996,24	301,79	694,44
05/02/2024	213	3,5	102.083,33	994,21	299,77	694,44
05/03/2024	214	3,5	101.388,89	992,19	297,74	694,44
05/04/2024	215	3,5	100.694,44	990,16	295,72	694,44
05/05/2024	216	3,5	100.000,00	988,14	293,69	694,44
05/06/2024	217	3,5	99.305,56	986,11	291,67	694,44
05/07/2024	218	3,5	98.611,11	984,09	289,64	694,44
05/08/2024	219	3,5	97.916,67	982,06	287,62	694,44
05/09/2024	220	3,5	97.222,22	980,03	285,59	694,44
05/10/2024	221	3,5	96.527,78	978,01	283,56	694,44
05/11/2024	222	3,5	95.833,33	975,98	281,54	694,44
05/12/2024	223	3,5	95.138,89	973,96	279,51	694,44
05/01/2025	224	3,5	94.444,44	971,93	277,49	694,44
05/02/2025	225	3,5	93.750,00	969,91	275,46	694,44
05/03/2025	226	3,5	93.055,56	967,88	273,44	694,44
05/04/2025	227	3,5	92.361,11	965,86	271,41	694,44
05/05/2025	228	3,5	91.666,67	963,83	269,39	694,44
05/06/2025	229	3,5	90.972,22	961,81	267,36	694,44
05/07/2025	230	3,5	90.277,78	959,78	265,34	694,44
05/08/2025	231	3,5	89.583,33	957,75	263,31	694,44
05/09/2025	232	3,5	88.888,89	955,73	261,28	694,44
05/10/2025	233	3,5	88.194,44	953,70	259,26	694,44
05/11/2025	234	3,5	87.500,00	951,68	257,23	694,44
05/12/2025	235	3,5	86.805,56	949,65	255,21	694,44
05/01/2026	236	3,5	86.111,11	947,63	253,18	694,44
05/02/2026	237	3,5	85.416,67	945,60	251,16	694,44
05/03/2026	238	3,5	84.722,22	943,58	249,13	694,44
05/04/2026	239	3,5	84.027,78	941,55	247,11	694,44
05/05/2026	240	3,5	83.333,33	939,53	245,08	694,44
05/06/2026	241	3,5	82.638,89	937,50	243,06	694,44
05/07/2026	242	3,5	81.944,44	935,47	241,03	694,44
05/08/2026	243	3,5	81.250,00	933,45	239,00	694,44
05/09/2026	244	3,5	80.555,56	931,42	236,98	694,44
05/10/2026	245	3,5	79.861,11	929,40	234,95	694,44
05/11/2026	246	3,5	79.166,67	927,37	232,93	694,44

05/12/2026	247	3,5	78.472,22	925,35	230,90	694,44
05/01/2027	248	3,5	77.777,78	923,32	228,88	694,44
05/02/2027	249	3,5	77.083,33	921,30	226,85	694,44
05/03/2027	250	3,5	76.388,89	919,27	224,83	694,44
05/04/2027	251	3,5	75.694,44	917,25	222,80	694,44
05/05/2027	252	3,5	75.000,00	915,22	220,78	694,44
05/06/2027	253	3,5	74.305,56	913,19	218,75	694,44
05/07/2027	254	3,5	73.611,11	911,17	216,72	694,44
05/08/2027	255	3,5	72.916,67	909,14	214,70	694,44
05/09/2027	256	3,5	72.222,22	907,12	212,67	694,44
05/10/2027	257	3,5	71.527,78	905,09	210,65	694,44
05/11/2027	258	3,5	70.833,33	903,07	208,62	694,44
05/12/2027	259	3,5	70.138,89	901,04	206,60	694,44
05/01/2028	260	3,5	69.444,44	899,02	204,57	694,44
05/02/2028	261	3,5	68.750,00	896,99	202,55	694,44
05/03/2028	262	3,5	68.055,56	894,97	200,52	694,44
05/04/2028	263	3,5	67.361,11	892,94	198,50	694,44
05/05/2028	264	3,5	66.666,67	890,91	196,47	694,44
05/06/2028	265	3,5	65.972,22	888,89	194,44	694,44
05/07/2028	266	3,5	65.277,78	886,86	192,42	694,44
05/08/2028	267	3,5	64.583,33	884,84	190,39	694,44
05/09/2028	268	3,5	63.888,89	882,81	188,37	694,44
05/10/2028	269	3,5	63.194,44	880,79	186,34	694,44
05/11/2028	270	3,5	62.500,00	878,76	184,32	694,44
05/12/2028	271	3,5	61.805,56	876,74	182,29	694,44
05/01/2029	272	3,5	61.111,11	874,71	180,27	694,44
05/02/2029	273	3,5	60.416,67	872,69	178,24	694,44
05/03/2029	274	3,5	59.722,22	870,66	176,22	694,44
05/04/2029	275	3,5	59.027,78	868,63	174,19	694,44
05/05/2029	276	3,5	58.333,33	866,61	172,16	694,44
05/06/2029	277	3,5	57.638,89	864,58	170,14	694,44
05/07/2029	278	3,5	56.944,44	862,56	168,11	694,44
05/08/2029	279	3,5	56.250,00	860,53	166,09	694,44
05/09/2029	280	3,5	55.555,56	858,51	164,06	694,44
05/10/2029	281	3,5	54.861,11	856,48	162,04	694,44
05/11/2029	282	3,5	54.166,67	854,46	160,01	694,44
05/12/2029	283	3,5	53.472,22	852,43	157,99	694,44
05/01/2030	284	3,5	52.777,78	850,41	155,96	694,44
05/02/2030	285	3,5	52.083,33	848,38	153,94	694,44
05/03/2030	286	3,5	51.388,89	846,35	151,91	694,44
05/04/2030	287	3,5	50.694,44	844,33	149,88	694,44
05/05/2030	288	3,5	50.000,00	842,30	147,86	694,44
05/06/2030	289	3,5	49.305,56	840,28	145,83	694,44
05/07/2030	290	3,5	48.611,11	838,25	143,81	694,44
05/08/2030	291	3,5	47.916,67	836,23	141,78	694,44

05/09/2030	292	3,5	47.222,22	834,20	139,76	694,44
05/10/2030	293	3,5	46.527,78	832,18	137,73	694,44
05/11/2030	294	3,5	45.833,33	830,15	135,71	694,44
05/12/2030	295	3,5	45.138,89	828,13	133,68	694,44
05/01/2031	296	3,5	44.444,44	826,10	131,66	694,44
05/02/2031	297	3,5	43.750,00	824,07	129,63	694,44
05/03/2031	298	3,5	43.055,56	822,05	127,60	694,44
05/04/2031	299	3,5	42.361,11	820,02	125,58	694,44
05/05/2031	300	3,5	41.666,67	818,00	123,55	694,44
05/06/2031	301	3,5	40.972,22	815,97	121,53	694,44
05/07/2031	302	3,5	40.277,78	813,95	119,50	694,44
05/08/2031	303	3,5	39.583,33	811,92	117,48	694,44
05/09/2031	304	3,5	38.888,89	809,90	115,45	694,44
05/10/2031	305	3,5	38.194,44	807,87	113,43	694,44
05/11/2031	306	3,5	37.500,00	805,84	111,40	694,44
05/12/2031	307	3,5	36.805,56	803,82	109,38	694,44
05/01/2032	308	3,5	36.111,11	801,79	107,35	694,44
05/02/2032	309	3,5	35.416,67	799,77	105,32	694,44
05/03/2032	310	3,5	34.722,22	797,74	103,30	694,44
05/04/2032	311	3,5	34.027,78	795,72	101,27	694,44
05/05/2032	312	3,5	33.333,33	793,69	99,25	694,44
05/06/2032	313	3,5	32.638,89	791,67	97,22	694,44
05/07/2032	314	3,5	31.944,44	789,64	95,20	694,44
05/08/2032	315	3,5	31.250,00	787,62	93,17	694,44
05/09/2032	316	3,5	30.555,56	785,59	91,15	694,44
05/10/2032	317	3,5	29.861,11	783,56	89,12	694,44
05/11/2032	318	3,5	29.166,67	781,54	87,09	694,44
05/12/2032	319	3,5	28.472,22	779,51	85,07	694,44
05/01/2033	320	3,5	27.777,78	777,49	83,04	694,44
05/02/2033	321	3,5	27.083,33	775,46	81,02	694,44
05/03/2033	322	3,5	26.388,89	773,44	78,99	694,44
05/04/2033	323	3,5	25.694,44	771,41	76,97	694,44
05/05/2033	324	3,5	25.000,00	769,39	74,94	694,44
05/06/2033	325	3,5	24.305,56	767,36	72,92	694,44
05/07/2033	326	3,5	23.611,11	765,34	70,89	694,44
05/08/2033	327	3,5	22.916,67	763,31	68,87	694,44
05/09/2033	328	3,5	22.222,22	761,28	66,84	694,44
05/10/2033	329	3,5	21.527,78	759,26	64,81	694,44
05/11/2033	330	3,5	20.833,33	757,23	62,79	694,44
05/12/2033	331	3,5	20.138,89	755,21	60,76	694,44
05/01/2034	332	3,5	19.444,44	753,18	58,74	694,44
05/02/2034	333	3,5	18.750,00	751,16	56,71	694,44
05/03/2034	334	3,5	18.055,56	749,13	54,69	694,44
05/04/2034	335	3,5	17.361,11	747,11	52,66	694,44
05/05/2034	336	3,5	16.666,67	745,08	50,64	694,44

05/06/2034	337	3,5	15.972,22	743,06	48,61	694,44
05/07/2034	338	3,5	15.277,78	741,03	46,59	694,44
05/08/2034	339	3,5	14.583,33	739,00	44,56	694,44
05/09/2034	340	3,5	13.888,89	736,98	42,53	694,44
05/10/2034	341	3,5	13.194,44	734,95	40,51	694,44
05/11/2034	342	3,5	12.500,00	732,93	38,48	694,44
05/12/2034	343	3,5	11.805,56	730,90	36,46	694,44
05/01/2035	344	3,5	11.111,11	728,88	34,43	694,44
05/02/2035	345	3,5	10.416,67	726,85	32,41	694,44
05/03/2035	346	3,5	9.722,22	724,83	30,38	694,44
05/04/2035	347	3,5	9.027,78	722,80	28,36	694,44
05/05/2035	348	3,5	8.333,33	720,78	26,33	694,44
05/06/2035	349	3,5	7.638,89	718,75	24,31	694,44
05/07/2035	350	3,5	6.944,44	716,72	22,28	694,44
05/08/2035	351	3,5	6.250,00	714,70	20,25	694,44
05/09/2035	352	3,5	5.555,56	712,67	18,23	694,44
05/10/2035	353	3,5	4.861,11	710,65	16,20	694,44
05/11/2035	354	3,5	4.166,67	708,62	14,18	694,44
05/12/2035	355	3,5	3.472,22	706,60	12,15	694,44
05/01/2036	356	3,5	2.777,78	704,57	10,13	694,44
05/02/2036	357	3,5	2.083,33	702,55	8,10	694,44
05/03/2036	358	3,5	1.388,89	700,52	6,08	694,44
05/04/2036	359	3,5	694,44	698,50	4,05	694,44
05/05/2036	360	3,5	0,00	696,47	2,03	694,44
					131.614,58	



Josep González Calvet, con DNI 36935322J, Profesor Titular de Universidad de Fundamentos del Análisis Económico, del Dpto. de Economía de la Universidad de Barcelona, una vez examinados diversos informes realizados por don Guillermo Bou Bauzá y doña Cristina Tejada Ramírez sobre el método de amortización de préstamos hipotecarios, manifiesto que el razonamiento expuesto en ellos sobre la *Amortización de cuota mixta libre* es correcto.

Al respecto, realizo las siguientes aclaraciones:

Primera. En las hipotecas estudiadas, si bien el método francés es uno de los posibles métodos de amortización, no es el único. Con las condiciones pactadas, el prestatario tiene derecho a pagar una cuota distinta en cada período de renovación, siendo la misma durante todo el período (constante revisable), y siendo superior a los intereses devengados por el capital pendiente. Esto es lo que, razonablemente, el señor Bou ha denominado "Cuota libre" o "Sistema REDAL" (Redito ad Libitum).

Segunda. Los documentos de préstamo que ofrecen al cliente esta manera de amortizar, se caracterizan por:

- Una cláusula que fija una cuota inicial, durante el primer período de pago de cuotas mixtas del préstamo.
- La ausencia de fórmula o expresión cuantitativa para establecer el importe de la cuota mensual en cada momento.

Tercera. Son ejemplos de redacción de esta cuota inicial fija, los siguientes (tomados de escrituras analizadas):

"... deberá amortizar el principal del préstamo mediante el pago de trescientas sesenta cuotas mensuales, comprensivas de capital e intereses, a satisfacer..."

"... deberán amortizar el principal del préstamo mediante el pago de trescientas sesenta cuotas mensuales constantes, de XXXX euros cada una, que incluyen capital e intereses..."

"... deberán amortizar el principal del préstamo mediante el pago de trescientas sesenta cuotas mensuales cada una, que incluyen capital e intereses..."

Cuarta. Aunque se refiera el texto de la escritura a "cuotas constantes", "cuotas fijas" o de un importe determinado "cada una de ellas", si seguidamente en la escritura consta que el importe de las mismas variará en cada período de interés, queda claro que se trata de un método con cuotas constantes revisables, es decir, la cantidad pagada como cuota debe ser la misma durante cada período de amortización.

Diferentes maneras de redactar esta condición (de variabilidad del importe de las cuotas) son éstas:

“... en caso de producirse una variación del tipo de interés nominal en virtud del contenido de la cláusula tercera bis, se modificará de acuerdo con tal variación...”

“...En el caso de que se produjera una variación del tipo de interés nominal en virtud del contenido de la cláusula tercera bis, estas CUOTAS se modificarán de acuerdo con tal variación...”

“... Dicha cuota podrá variar como resultado de las modificaciones en el tipo de interés a las que se refiere el apartado tercero de esta Cláusula...”

“... Lógicamente, la cuota fijada inicialmente se modificará de acuerdo con las variaciones de tipos de interés previstas en la estipulación tercera-bis, calculada sobre el capital no vencido y hasta el vencimiento del préstamo...”

Quinta. En ausencia de fórmula o expresión escrita que permita calcular el importe de la cuota, con el redactado expuesto, no se ha pactado el método francés de amortización puesto que faltaría añadir la condición de que, si en los siguientes períodos de renovación el interés fuera el mismo, entonces la cuota calculada cuadraría la devolución del préstamo a cero. Dicha condición, que caracteriza al método francés, es la que no he observado en las escrituras analizadas.

En cambio, sí consta en otras escrituras que el sistema pactado es el método francés, de forma explícita o como en la siguiente:

c) La restitución del capital se efectuará, así pues de forma progresiva, calculándose la cantidad a pagar en concepto de amortización de capital e intereses en base al tiempo de duración del préstamo, en el momento en que se calcule la cuota, y al tipo de interés vigente en dicho momento, de forma tal que con el pago de la cantidad resultante, al vencimiento del préstamo queden saldadas las obligaciones por principal e intereses, de haberse atendido los pagos en las fechas pactadas.

Y es una condición harto conocida en los cálculos financieros. Reproduzco el extracto de la publicación titulada *Matemáticas de las operaciones financieras*, publicada por los profesores M.A. Fernández Izquierdo, M.J. Muñoz Torres, J. M. Rivera Lirio, I. Ferrero Ferrero y E. Escrig Olmedo, del Departamento de Finanzas y Contabilidad de la Universitat Jaume I:

“Para calcular en cada momento la cuantía de los términos amortizativos, se realiza el cálculo de toda la operación de préstamo

resto de la operación (al comienzo de la operación la calculamos como a tipo fijo). En el momento de la revisión se recalcula el cuadro de amortización teniendo en cuenta el capital vivo (capital que falta por amortizar) y el nuevo tipo como si se fuera a mantener constante para todo el resto de la operación. De esta forma estamos recalculando la operación en cada momento de la revisión (una vez al año, cada seis meses....).”

Por tanto, si este texto (o equivalente) no figura en la escritura, y observamos ausencia de fórmula o expresión escrita que permita calcular el importe de la cuota, bajo el punto de vista financiero dicha cuota mensual es libre pues no se ha pactado el método francés.

Sexta. Por tanto, en ausencia de fórmula y de la condición que caracteriza al método francés, se ha pactado un sistema de amortización de cuota constante revisable, cuyo importe sólo debe ser mayor que los intereses devengados. Es lógico referirse a dicho sistema de amortización como “de cuota libre”.

Séptima. Hay que señalar que si, en los períodos de renovación, el cliente escoge cuotas inferiores al método francés, entonces acabará pagando finalmente más intereses por el préstamo.

Octava. Para que el préstamo cuadre a cero, sólo en el último período de amortización (normalmente los últimos seis meses o el último año) el cliente deberá pagar una cuota determinada matemáticamente, que dependerá del capital pendiente al entrar en el período y del interés aplicable en dicho período. El resto de años de la vigencia del préstamo, como se ha explicado, la cuota no queda determinada.

Barcelona, a 12 de febrero de 2019

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Josep González Calvet', written in a cursive style.

Firmado: Josep González Calvet

Preguntas para el Banco de España

La Dirección General de Consumo de las Islas Baleares recibe muchas quejas sobre los pactos financieros en las escrituras. Ahora que los clientes miran con lupa sus contratos hipotecarios, alertados por la subida de tipos, se quejan de que no quedan claros los pactos financieros.

Para poder gestionar estas quejas y reclamaciones necesitamos de ciertas respuestas por parte del Banco de España, a poder ser en un tiempo breve, dada la inquietud social.

Cada pregunta se acompaña de un título, una descripción y la formulación de la pregunta en sí.

1. Concepto de “obligaciones financieras” en el contrato de préstamo

Se expone de manera reiterada, en diferentes sentencias del TJUE y del TS, que el consumidor tiene que comprender la carga económica del contrato, es decir, a qué se obliga financieramente.

El fragmento que se repite es el siguiente, refiriéndose a que el consumidor medio tiene que comprender...

“... basándose en criterios precisos y comprensibles, las consecuencias económicas, potencialmente significativas, de dicha cláusula sobre sus obligaciones financieras”

Esta Dirección General entiende que las “obligaciones financieras” en la fase variable del préstamo se refieren, básicamente, a dos aspectos del contrato:

- a) Cuánto se debe pagar cada mes en concepto de intereses
- b) Cuánto se debe pagar cada mes en concepto de amortización

Obviamente estos dos aspectos quedan fusionados cuando se establece una cuota mensual mixta total a pagar cada mes.

Ahora bien, entendemos que estas obligaciones financieras tienen que referirse a DOS PACTOS financieros que deben constar en el contrato, a saber:

- a) Una fórmula de devengo de intereses (por lo general, mensual)
- b) Una fórmula de importe de la cuota mixta mensual (o bien de la amortización mensual)

Por tanto, esta Dirección General entiende que las “obligaciones financieras” en la fase variable del préstamo exigen que en el contrato existan estas dos fórmulas.

Pregunta: ¿Deben entenderse, cuando decimos “obligaciones financieras” en un contrato hipotecario, que dichas obligaciones se refieren, al menos, a dos fórmulas financieras que deben existir en los contratos hipotecarios (una de devengo de intereses y otra del importe de la amortización)?

Respuesta del Banco de España

La normativa de transparencia bancaria, y, singularmente, la *Orden EHA/2899/2011, de 28 de octubre, de transparencia y protección del cliente de servicios bancarios* (en lo sucesivo, la Orden), y la *Circular del Banco de España 5/2012, de 27 de junio, a entidades de crédito y proveedores de servicios de pago, sobre transparencia de los servicios bancarios y responsabilidad en la concesión de créditos* (en lo sucesivo, la Circular), no contienen previsiones específicas respecto a la cuestión planteada. El artículo 7 de la primera, al describir el contenido de los documentos contractuales, no entra en el detalle al que se refiere la pregunta, mientras que, por su parte, la norma undécima de la segunda tampoco lo prevé para los documentos de liquidación que, con posterioridad a la formalización de la operación, deben remitir los prestamistas a los deudores.

En ausencia de disposición normativa habrá que estar, pues, a la voluntad de las partes manifestada en el propio contrato. Y, en este sentido, no resulta posible pronunciarse de un modo general, debiendo acudir a lo dispuesto en cada concreto contrato.

En todo caso, existen fórmulas de amortización de préstamos que son de general aceptación y que simultáneamente combinan el cálculo de los intereses y de las cuotas de amortización del capital, que pueden ser incluidas en los contratos y que, de hecho, lo son habitualmente.

2. Unidades de las fórmulas financieras

Los clientes intentan aplicar las fórmulas financieras que aparecen en sus contratos y se encuentran con un laberinto a la hora de usar la calculadora o la hoja de cálculo Excel de Microsoft.

Al parecer, en algunos contratos puntuales no se han especificado las unidades de las fórmulas financieras, generalmente por lo que se refiere a los tipos de interés. También a veces fallan las unidades de tiempo, pues la fórmula funciona con “periodos” pero no se especifica si son de 1 mes o de 12 meses, por poner un ejemplo.

Esto confunde a los clientes porque, pongamos por caso, si se encuentran con un 3,45% de tipo de interés, no saben si poner en la fórmula el valor 3,45 (tantos por ciento) o el valor 0,0345 (tantos por uno).

Otro tanto ocurre si la fórmula no especifica si el tipo de interés es anual o mensual, o de otro periodo.

Otro tanto ocurre si la fórmula dice “tiempo restante para el vencimiento del préstamo” pero no especifica si son años, meses o días.

Esta Dirección General entiende que todas las fórmulas financieras de los contratos tienen que especificar correctamente las unidades, a efectos que los clientes puedan calcular, por ejemplo, las nuevas cuotas en caso de variación de los intereses. Si las unidades no constan adecuadamente o están equivocadas, entendemos que el contrato debe subsanarse por acuerdo entre las partes.

Pregunta: ¿Deben las fórmulas financieras de los contratos hipotecarios especificar claramente las unidades de los elementos que las integran?

3. Errores aritméticos en fórmulas financieras

Ha llegado algún caso a esta Dirección General donde la fórmula financiera fue mal escrita en el contrato y el cliente es incapaz, por tanto, de calcular un resultado financieramente coherente al aplicarla.

Confundir exponenciales con polinomios o cambiar el significado de los exponentes son dos errores que hemos apreciado.

Esta Dirección General entiende que todas las fórmulas financieras de los contratos tienen que ser correctas aritméticamente. Si no lo son, entendemos que el contrato debe subsanarse por acuerdo entre las partes.

Pregunta: ¿Deben las fórmulas financieras de los contratos hipotecarios estar correctamente escritas desde el punto de vista aritmético?

4. Errores conceptuales en fórmulas financieras

En algún caso puntual hemos encontrado que se introdujo en el contrato la fórmula de las cuotas para un interés fijo en vez de variable. De este modo, en los parámetros, en vez de la “C” representar el capital pendiente, el contrato establece que representa el capital inicial. Por otra parte, en vez de la “n” representar el número de periodos pendientes, el contrato establece que representa el número total de periodos del préstamo.

Estos errores conceptuales, donde una variable está mal definida, hacen que sea imposible materialmente para el cliente saber qué importes ha firmado en caso de revisión.

Esta Dirección General entiende que todas las fórmulas financieras de los contratos tienen que ser correctas conceptualmente. Si no lo son, entendemos que el contrato debe subsanarse por acuerdo entre las partes.

Pregunta: ¿Deben las fórmulas financieras de los contratos hipotecarios estar correctamente escritas desde el punto de vista conceptual?

Respuesta del Banco de España

Las tres preguntas pueden ser contestadas en un acto único, por referencia a la norma décima, apartado 3 de la Circular, cuando señala (i) que los documentos contractuales se redactarán de forma clara y comprensible para el cliente, (ii) que el contrato deberá reflejar fielmente todas las estipulaciones necesarias para una correcta regulación de la relación entre el cliente y la entidad, evitará el uso de tecnicismos y, cuando ello no sea posible, explicará adecuadamente el significado de los mismos, y (iii) que no se incluirá en el contrato ningún concepto que resulte innecesario o irrelevante para su correcta aplicación e interpretación.

5. Ausencia de fórmula de las cuotas en un contrato de préstamo

Hemos detectado que ocasionalmente un contrato de préstamo no incluye una fórmula del cálculo de las cuotas ni ninguna indicación sobre el sistema de amortización pactado.

Al respecto, existen dos resoluciones precedentes del Banco de España que establecen que:

- a) En ausencia de fórmula, debe pactarse una manera de amortizar el préstamo y no puede la entidad imponer un sistema no pactado en el contrato
- b) Aun cuando la entidad eligiera un sistema financieramente correcto (método francés, alemán, etc.) no podría imponerlo unilateralmente si no se hubiera pactado en el contrato

Dichas resoluciones se localizan en la *Memoria del Servicio de Reclamaciones* (años 2002 y 2006):

“En el expediente relativo a la Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Baleares (n.º 2810/01), entidad que había concedido un préstamo al reclamante, la escritura de préstamo no especificaba la forma de cálculo de los recibos. Ante esto, la caja de ahorros reclamada adoptó, para calcular el primer cuadro de amortización, el sistema francés. Posteriormente, tras una rebaja del tipo de interés, decidió cambiar el sistema, de modo que las cuotas no fueran iguales, para, cuatro años después, volver a utilizar el sistema francés, todo ello sin el conocimiento ni el consentimiento de su cliente, lo que se consideró contrario a las buenas prácticas bancarias.” (2002)

“4940/05 Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Madrid aplicó en el préstamo un sistema de cálculo de cuotas que, a pesar de ser correcto desde el punto de vista financiero, no venía establecido en las condiciones contractuales. Además, modificó posterior y unilateralmente, con motivo de la novación del préstamo, el criterio que hasta esa fecha venía aplicando.” (2004)

Esta Dirección General entiende que, en ausencia de fórmula de las cuotas y de indicación de método de amortización, entidad y cliente deben pacta cómo amortizar el préstamo.

Sin embargo, mientras no exista un pacto al respecto, esta Dirección General entiende que el cliente se ha comprometido a:

- a) Pagar una cuota mixta cada mes (es decir, que cubra los intereses y amortice cierta cantidad de capital)
- b) Devolver en el plazo pactado el total del capital prestado

Este sistema de amortización equivale a una póliza de crédito con amortización indeterminada obligada. Es decir, hace responsable al cliente de elegir qué cantidad quiere amortizar cada mes, con la consecuencia obvia que el aplazamiento en la devolución del capital encarecerá el préstamo globalmente y, por el contrario, una amortización mayor lo abaratará.

Realizadas diversas investigaciones, esta Dirección General ha descubierto que este tipo de préstamos existe en realidad y se han firmado en España (ya en 1999).

Consultado un profesor titular de universidad pública, tuvo a bien emitir un documento explicando que, en ausencia de fórmula de las cuotas, el préstamo permite que se amortice

con cantidades voluntarias fijadas por el cliente, ya que no incumple el contrato si paga una cuota mixta. Adjuntamos el documento.

Esta Dirección General entiende, por tanto, que en ausencia de pacto o fórmula sobre el importe de las cuotas mensuales, el cliente puede amortizar el préstamo fijando a voluntad la amortización mensual, y no incumple el contrato de momento puesto que sólo se ha comprometido a pagar cuota mixta.

Pregunta: ¿Incumple el contrato el cliente que paga una cuota mixta (superior a los intereses devengados mensuales) si en dicho contrato no consta una fórmula o sistema de amortización del préstamo?

Respuesta del Banco de España

En ausencia de normativa singular, no resulta posible pronunciarse de un modo general y habrá que estar a lo dispuesto en cada concreto contrato. Pero si, efectivamente, no hay pactada una fórmula o sistema de amortización del capital, ésta podría hacerse de cualquier modo que acuerden las partes.

6. Amortización mediante capitales fijados

Hemos detectado que algunas entidades aplicaban el método de amortización con capitales fijados pero luego, en posteriores novaciones, cambiaban a cuota constante u otros métodos que no habían sido pactados con el cliente. Tenemos cierta conflictividad en este aspecto.

Para fijar ideas, esta Dirección General entiende por “amortización con capitales fijados” un sistema consistente en que:

- a) Se pactan unas cantidades a amortizar cada mes (capitales fijados). Obviamente, la suma de estas cantidades tiene que dar el total del capital prestado.
- b) A dichas cantidades se les añaden el interés mensual devengado por el capital pendiente, de manera que se obtiene la cuota mensual a pagar

Hemos encontrado, sin embargo, operaciones en que se amplía el capital del préstamo y no se cambia el sistema de amortización, pero no se adjunta una nueva tabla de capitales fijados. En esta situación, no se han pactado los nuevos capitales a devolver cada mes y esto crea conflictividad.

Pregunta: ¿Al ampliar el capital de un contrato con amortización de capitales fijados es necesario que cliente y entidad pacten la nueva tabla de capitales a amortizar cada mes?

Respuesta del Banco de España

Entendiendo que se trataría de un caso de novación contractual, el nuevo contrato debería incluir el contenido previsto en el artículo 7 de la Orden.

7. Amortización mediante capitales fijados (2)

En la situación anterior, la entidad puede argumentar que, como lo más común es el sistema francés, la tabla nueva de capitales fijados es la que se construiría con el método francés, aplicando el tipo inicial del contrato novado.

Ahora bien, esta Dirección General observa dos defectos a este razonamiento:

- a) No se puede dar por sentado que se pacta una tabla de capitales fijados obtenida mediante el método francés si no se especifica así en el contrato.
- b) No se puede dar por sentado que un consumidor medio es capaz, por sí solo, de elaborar una tabla de amortización francesa, o cualquiera que se derive de un cálculo financiero complejo, por lo que en un contrato de capitales fijados siempre debe existir la tabla donde sean explícitos dichos capitales.

Pregunta 1: ¿Se puede dar por sentado que la tabla de capitales fijados es la que obtiene con el método francés aunque no se especifique así en el contrato?

Pregunta 2: ¿Se puede dar por sentado que el consumidor medio sabe construir una tabla de amortización con el método francés o cualquier otro de complejidad equivalente y, por tanto, que no sea necesario explicitar los capitales fijados en el contrato?

Respuesta del Banco de España

En ausencia de normativa singular, no resulta posible pronunciarse de un modo general y habrá que estar a lo dispuesto en cada concreto contrato.

En todo caso, la interpretación de la voluntad de las partes y valoración de la comprensibilidad de cada una de ellas acerca de los términos del contrato, excede del ámbito de competencia del Banco de España.

8. Falseamiento de la definición del índice IRPH

La definición del IRPH en el BOE es la siguiente:

“Se define como la media simple de los tipos de interés medios ponderados por los principales de las operaciones de préstamo con garantía hipotecaria de plazo igual o superior a tres años para la adquisición de vivienda libre que haya sido iniciadas o renovadas en el mes al que se refiere el índice por el conjunto de cajas de ahorro. Dichos tipos de interés medios ponderados serán los tipos anuales equivalentes declarados al Banco de España para estos plazos...” (Circular 5/1994 del 22 de julio, BOE 3 de agosto de 1994)

Sin embargo, esta Dirección General ha detectado que la entidad, en el contrato, ha suprimido la parte subrayada, de carácter fundamental, puesto que sin ella se entiende que se trata de medias de tipos simples en vez de tipos anuales equivalentes.

En otros contratos, se suprime la especificación que son TAEs mediante el falseamiento de la definición, puesto que se suprimen las palabras clave. El contrato presenta el siguiente redactado

“Dichos tipos de interés medios ponderados serán los declarados al Banco de España para estos plazos...”

En vez de escribir

“Dichos tipos de interés medios ponderados serán los tipos anuales equivalentes declarados al Banco de España para estos plazos...”

En tal situación, esta Dirección General entiende que se cometió una falta muy grave puesto que se alteró la definición que consta en el BOE. Además, las consecuencias de esta alteración son obvias: el cliente cree que el IRPH es una especie de tipo medio entre Euribor y Mibor, o algunos equivalentes, no un tipo medio de TAEs.

El problema de la actuación de la administración de consumo es que no se puede sancionar la cláusula en sí, por haber prescrito la infracción, pero sí la aplicación de una cláusula abusiva o engañosa en los últimos cuatro/seis años.

Es decir, no se sanciona la infracción tomando como base la gravedad de la misma, puesto que la cláusula puede llevar aplicándose desde, por poner un ejemplo, el año 2002 y sólo cuenta el sobre coste de intereses de los últimos años.

Siendo, a juicio de esta Dirección General, una infracción de especial gravedad, se formulan las preguntas que siguen.

Pregunta 1: ¿Puede el Banco de España sancionar de alguna manera esta manipulación de la definición del IRPH cuando la escritura se firmó hace más de cuatro años?

Pregunta 2: ¿Se puede sancionar este hecho por la vía del cobro inadecuado, ya que el precio que comunica el contrato es inferior al precio que se aplica? (es decir, se comunicó al cliente en el propio contrato que el índice de referencia tenía un valor inferior al que realmente ha tenido cada mes)

Respuesta del Banco de España

La valoración acerca de la correcta redacción de las cláusulas contractuales y de su comprensibilidad excede de las competencias del Banco de España.

9. Conocimientos financieros del consumidor medio

Han llegado diversas quejas a esta Dirección General en el sentido que las entidades, ante fragmentos o pactos defectuosos en los contratos argumentan que el consumidor medio tiene conocimientos suficientes para entender la versión corregida de los mismos.

Por otra parte, las quejas de la parte de los consumidores es que ellos no tienen formación financiera para entender, y mucho menos corregir, un pacto financiero erróneo o con redactado parcialmente erróneo.

A esto se añade la dificultad jurídica de que se habla del “consumidor medio” pero no se han establecido los conocimientos que tiene dicho consumidor medio.

Esta Dirección General considera que, por una parte, un consumidor medio sabe multiplicar y dividir. Sin embargo, mantiene serias dudas para que esté capacitado para corregir e interpretar adecuadamente las fórmulas financieras, si no media una labor didáctica de la entidad.

Dado que se necesita un criterio objetivo, esta Dirección General de Consumo considera que lo tenemos en el sistema educativo. Es decir, un consumidor medio, por ejemplo, no puede corregir las fórmulas financieras de un contrato hipotecario porque éstas se explican en bachillerato.

A modo de ejemplo, tenemos esta pregunta de examen, que es más sencilla que lo que se pacta en un préstamo variable, pues versa sólo sobre amortización anual y a tipo fijo:

“Calcule la anualidad constante que amortiza un préstamo de 100.000 €, en 3 años por el sistema francés, al 10% de interés anual. Asimismo, confeccione el cuadro de amortización dejando indicadas en su primera fila, las fórmulas generales utilizadas para obtener los distintos resultados.”

Esta pregunta de nuestro sistema educativo, es de examen de selectividad (Pruebas de acceso a la universidad) de la Comunidad de Madrid, 2019. Preguntas como ésta las lleva haciendo en las convocatorias desde el año 2008 en la asignatura Economía y Organización de Empresas.

Obsérvese que se le pregunta al alumno de bachillerato por las fórmulas de intereses y cuotas, es decir, las dos necesarias en un préstamo hipotecario.

Por otra parte, consultado el sistema educativo, sabemos que la amortización con tipo variable se estudia en grados de economía, administración o matemáticas, pero nunca antes de la universidad.

Así pues, solicitamos al Banco de España que valide nuestro criterio, basado en el sistema educativo.

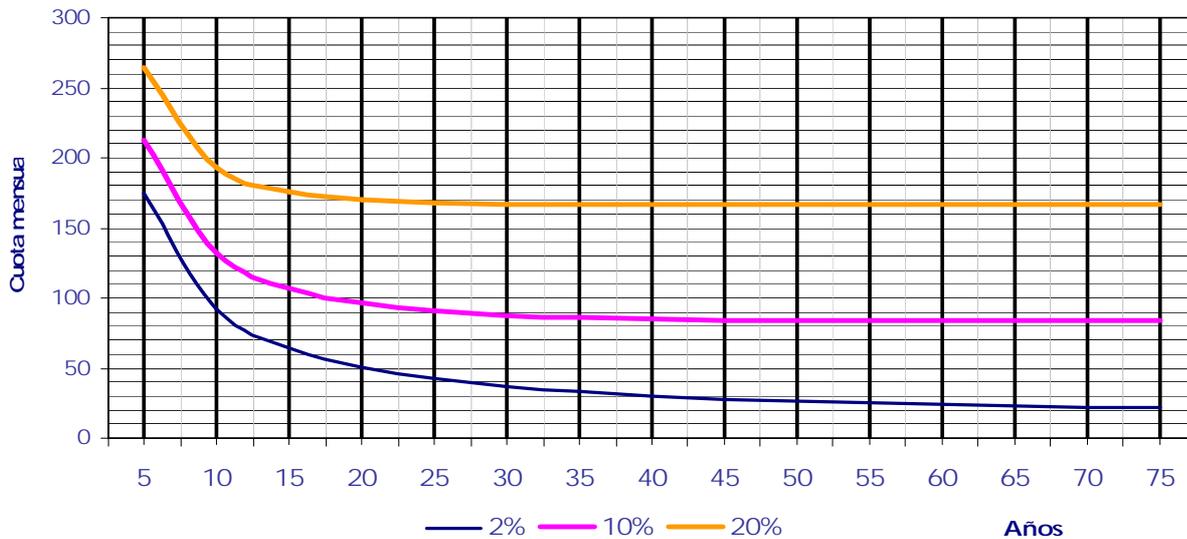
Pregunta 1: ¿Se puede considerar que un consumidor medio tiene los conocimientos propios de la enseñanza postobligatoria, mediante los cuales entiende las fórmulas financieras sin necesidad de explicación?

Pregunta 2: ¿Se puede considerar que un consumidor medio tiene los conocimientos propios de la enseñanza universitaria, mediante los cuales puede corregir las fórmulas financieras (intereses mensuales y cuotas) sin necesidad de explicación en caso que estén mal escritas en el contrato?

Respuesta del Banco de España

De acuerdo con los resultados de la última Encuesta de Competencia Financieras (2016), un 54% de los españoles no son capaces de responder correctamente a una pregunta específica sobre interés compuesto

Evolución de la cuota para cada 10.000 euros en función del plazo para diferentes tipos de interés



▪ Sistema de amortización ¿Cuánto tengo que pagar al mes?

La cuota mensual depende de tres factores: el importe del préstamo, el tipo de interés y el plazo. En la **Tabla de Cuotas** usted podrá ver fácilmente cómo varía la cuota a medida que aumenta o reduce el plazo. Como podrá comprobar, a mayor plazo, menor cuota. Recuerde que lo que debe buscar es la comodidad en el pago pero sin caer en el error de alargar el plazo más allá de lo estrictamente necesario.

TABLA DE CUOTAS. Cuota de amortización mensual por cada diez mil euros

periodo (AÑOS)	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
2,000	78,17	72,85	68,29	64,35	60,90	57,86	55,17	52,76	50,59	48,63	46,85	45,23	43,75	42,39
2,125	78,74	73,42	68,87	64,93	61,48	58,45	55,75	53,35	51,18	49,23	47,45	45,84	44,36	43,00
2,250	79,31	73,99	69,45	65,51	62,07	59,04	56,35	53,94	51,78	49,83	48,06	46,45	44,97	43,61
2,375	79,88	74,57	70,03	66,09	62,66	59,63	56,94	54,54	52,38	50,44	48,67	47,06	45,59	44,23
2,500	80,45	75,15	70,61	66,68	63,25	60,22	57,54	55,14	52,99	51,05	49,28	47,68	46,21	44,86
2,625	81,03	75,73	71,19	67,27	63,84	60,82	58,14	55,75	53,60	51,66	49,90	48,30	46,84	45,49
2,750	81,61	76,31	71,78	67,86	64,44	61,42	58,75	56,36	54,22	52,28	50,53	48,93	47,47	46,13
2,875	82,19	76,90	72,37	68,46	65,04	62,03	59,36	56,98	54,84	52,91	51,16	49,56	48,11	46,77
3,000	82,78	77,49	72,97	69,06	65,64	62,64	59,97	57,59	55,46	53,53	51,79	50,20	48,75	47,42
3,125	83,37	78,08	73,57	69,66	66,25	63,25	60,59	58,22	56,09	54,17	52,43	50,84	49,40	48,07
3,250	83,96	78,68	74,17	70,27	66,86	63,87	61,21	58,84	56,72	54,80	53,07	51,49	50,05	48,73
3,375	84,55	79,28	74,77	70,88	67,48	64,49	61,84	59,47	57,36	55,45	53,72	52,14	50,71	49,39
3,500	85,15	79,88	75,38	71,49	68,09	65,11	62,47	60,11	58,00	56,09	54,37	52,80	51,37	50,06
3,625	85,74	80,48	75,99	72,10	68,72	65,74	63,10	60,75	58,64	56,74	55,02	53,46	52,04	50,74
3,750	86,34	81,09	76,60	72,72	69,34	66,37	63,74	61,39	59,29	57,40	55,68	54,13	52,71	51,41
3,875	86,95	81,70	77,22	73,34	69,97	67,00	64,38	62,04	59,94	58,05	56,35	54,80	53,39	52,10

4,000	87,55	82,31	77,83	73,97	70,60	67,64	65,02	62,69	60,60	58,72	57,02	55,48	54,07	52,78
4,125	88,16	82,93	78,46	74,60	71,23	68,28	65,67	63,34	61,26	59,39	57,69	56,16	54,76	53,48
4,250	88,77	83,54	79,08	75,23	71,87	68,93	66,32	64,00	61,92	60,06	58,37	56,84	55,45	54,17
4,375	89,39	84,16	79,71	75,86	72,51	69,57	66,97	64,66	62,59	60,73	59,05	57,53	56,14	54,88
4,500	90,00	84,79	80,34	76,50	73,16	70,22	67,63	65,33	63,26	61,41	59,74	58,22	56,84	55,58
4,625	90,62	85,41	80,97	77,14	73,81	70,88	68,29	66,00	63,94	62,10	60,43	58,92	57,55	56,30
4,750	91,24	86,04	81,61	77,78	74,46	71,54	68,96	66,67	64,62	62,78	61,12	59,62	58,26	57,01
4,875	91,86	86,67	82,25	78,43	75,11	72,20	69,63	67,35	65,31	63,48	61,82	60,33	58,97	57,73
5,000	92,49	87,31	82,89	79,08	75,77	72,87	70,30	68,03	66,00	64,17	62,53	61,04	59,69	58,46
5,125	93,12	87,94	83,53	79,73	76,43	73,53	70,98	68,71	66,69	64,87	63,24	61,76	60,41	59,19
5,250	93,75	88,58	84,18	80,39	77,09	74,21	71,66	69,40	67,38	65,58	63,95	62,48	61,14	59,92
5,375	94,38	89,22	84,83	81,05	77,76	74,88	72,34	70,09	68,08	66,28	64,66	63,20	61,87	60,66
5,500	95,02	89,87	85,48	81,71	78,43	75,56	73,03	70,79	68,79	67,00	65,38	63,93	62,61	61,41
5,625	95,66	90,51	86,14	82,37	79,10	76,24	73,72	71,49	69,50	67,71	66,11	64,66	63,35	62,16
5,750	96,30	91,16	86,80	83,04	79,78	76,93	74,42	72,19	70,21	68,43	66,84	65,40	64,09	62,91
5,875	96,94	91,82	87,46	83,71	80,46	77,62	75,11	72,90	70,92	69,16	67,57	66,14	64,84	63,67
6,000	97,59	92,47	88,12	84,39	81,14	78,31	75,82	73,61	71,64	69,89	68,31	66,88	65,60	64,43
6,125	98,23	93,13	88,79	85,06	81,83	79,01	76,52	74,32	72,37	70,62	69,05	67,63	66,36	65,20
6,250	98,88	93,79	89,46	85,74	82,52	79,70	77,23	75,04	73,09	71,35	69,79	68,39	67,12	65,97
6,375	99,54	94,45	90,13	86,43	83,21	80,41	77,94	75,76	73,82	72,09	70,54	69,14	67,88	66,74
6,500	100,19	95,12	90,81	87,11	83,91	81,11	78,66	76,49	74,56	72,84	71,29	69,91	68,65	67,52
6,625	100,85	95,79	91,49	87,80	84,61	81,82	79,37	77,21	75,30	73,58	72,05	70,67	69,43	68,30
6,750	101,51	96,46	92,17	88,49	85,31	82,53	80,10	77,95	76,04	74,33	72,81	71,44	70,21	69,09
6,875	102,17	97,13	92,85	89,19	86,01	83,25	80,82	78,68	76,78	75,09	73,57	72,21	70,99	69,88
7,000	102,84	97,81	93,54	89,88	86,72	83,97	81,55	79,42	77,53	75,85	74,34	72,99	71,78	70,68
7,125	103,51	98,49	94,23	90,58	87,43	84,69	82,28	80,16	78,28	76,61	75,11	73,77	72,57	71,48
7,250	104,18	99,17	94,92	91,29	88,15	85,41	83,02	80,91	79,04	77,37	75,89	74,56	73,36	72,28
7,375	104,85	99,85	95,62	91,99	88,86	86,14	83,76	81,66	79,80	78,14	76,67	75,35	74,16	73,09
7,500	105,52	100,54	96,31	92,70	89,58	86,87	84,50	82,41	80,56	78,92	77,45	76,14	74,96	73,90
7,625	106,20	101,23	97,01	93,41	90,31	87,60	85,24	83,16	81,33	79,69	78,24	76,94	75,77	74,71
7,750	106,88	101,92	97,72	94,13	91,03	88,34	85,99	83,92	82,09	80,47	79,03	77,73	76,58	75,53
7,875	107,56	102,61	98,42	94,84	91,76	89,08	86,74	84,68	82,87	81,26	79,82	78,54	77,39	76,36
8,000	108,25	103,31	99,13	95,57	92,49	89,83	87,50	85,45	83,64	82,04	80,62	79,35	78,21	77,18
8,125	108,93	104,01	99,84	96,29	93,23	90,57	88,25	86,22	84,42	82,83	81,42	80,16	79,03	78,01
8,250	109,62	104,71	100,56	97,01	93,97	91,32	89,01	86,99	85,21	83,63	82,22	80,97	79,85	78,85
8,375	110,31	105,41	101,27	97,74	94,71	92,07	89,78	87,77	85,99	84,42	83,03	81,79	80,68	79,68
8,500	111,01	106,12	101,99	98,47	95,45	92,83	90,55	88,54	86,78	85,22	83,84	82,61	81,51	80,52
8,625	111,70	106,83	102,71	99,21	96,20	93,59	91,32	89,33	87,58	86,03	84,65	83,43	82,34	81,37
8,750	112,40	107,54	103,44	99,94	96,94	94,35	92,09	90,11	88,37	86,83	85,47	84,26	83,18	82,21
8,875	113,10	108,25	104,16	100,68	97,70	95,11	92,87	90,90	89,17	87,64	86,29	85,09	84,02	83,07
9,000	113,80	108,97	104,89	101,43	98,45	95,88	93,64	91,69	89,97	88,46	87,12	85,93	84,87	83,92
9,125	114,51	109,69	105,63	102,17	99,21	96,65	94,43	92,48	90,78	89,27	87,94	86,76	85,71	84,78
9,250	115,22	110,41	106,36	102,92	99,97	97,42	95,21	93,28	91,59	90,09	88,78	87,61	86,57	85,64
9,375	115,93	111,13	107,10	103,67	100,73	98,20	96,00	94,08	92,40	90,92	89,61	88,45	87,42	86,50
9,500	116,64	111,86	107,84	104,42	101,50	98,98	96,79	94,88	93,21	91,74	90,45	89,30	88,28	87,37
9,625	117,35	112,59	108,58	105,18	102,27	99,76	97,59	95,69	94,03	92,57	91,29	90,15	89,14	88,24
9,750	118,07	113,32	109,32	105,94	103,04	100,54	98,38	96,50	94,85	93,40	92,13	91,00	90,00	89,11
9,875	118,79	114,05	110,07	106,70	103,81	101,33	99,18	97,31	95,68	94,24	92,98	91,86	90,87	89,99
10,000	119,51	114,78	110,82	107,46	104,59	102,12	99,98	98,13	96,50	95,08	93,82	92,72	91,74	90,87

**RECURSO Nº 9/2017
RESOLUCIÓN Nº 14/2017**

**RESOLUCIÓN DEL TRIBUNAL DE RECURSOS CONTRACTUALES
DEL AYUNTAMIENTO DE SEVILLA**

En Sevilla, a 7 de Abril de 2017.

Visto el recurso presentado por D. Manuel González Arbiol, con DNI 28.583.494-Z, en nombre y representación de la entidad AYESA INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, S.A. (AYESA), con CIF nº A/41.015.322 contra Resolución nº 992 del Teniente de Alcalde Delegado de Movilidad, Seguridad y Fiestas Mayores de fecha 22 de febrero de 2017, por la que se adjudicó el contrato de Consultoría y Asistencia Técnica para la Redacción del Plan Especial y Documento de Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria de Plataforma Reservada Tramo San Bernardo- Santa Justa, así como de Proyecto de Construcción del Metro Ligero en Superficie del Centro de Sevilla: Tramo San Bernardo- Centro Nervión (Expte. 2016/001230 del Servicio Administrativo de Tráfico y Transportes) a la UTE VISING INNOVA 2016, S.L.-V.S. INGENIERÍA Y URBANISMO, S.L., por procedimiento abierto, este Tribunal ha adoptado la siguiente resolución:

ANTECEDENTES DE HECHO

PRIMERO: El Ayuntamiento de Sevilla (Servicio Administrativo de Tráfico y Transportes) convocó mediante anuncio publicado el 2 de diciembre de 2016 en el Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) y en el Boletín Oficial del Estado (BOE) nº 304 de 17 de diciembre de 2016, licitación para la contratación del servicio de Consultoría y Asistencia Técnica para la Redacción del Plan Especial y Documento de Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria de plataforma reservada tramo San Bernardo- Santa Justa, así como de proyecto de construcción del metro ligero en superficie del centro de Sevilla: tramo San Bernardo- Centro Nervión mediante procedimiento abierto. El valor estimado del contrato es de 400.000,00 €.

Código Seguro De Verificación:	M/c+vWf5X+FST6/sp3S/mQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Del Carmen Diz Garcia	Firmado	07/04/2017 13:09:37	
Observaciones		Página	1/13	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/M/c+vWf5X+FST6/sp3S/mQ==			

SEGUNDO: Las empresas que presentaron oferta fueron las siguientes:

- 1-UTE CONSULTORA ALOMON, S.L.- KIMES CONSULTORES, S.L.U. Y SISTEMAS GLOBALES DE INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTES, S.L.
- 2- AYESA, INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, S.A.U.
- 3- UTE TRN INGENIERÍA Y PLANIFICACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS S.A.U.- BURO4 ARQUITECTOS S.L.P.- GETINSA- PAYMA, S.L.
- 4- UTE ESTUDIOS, PROYECTOS Y PLANIFICACIÓN, S.A.- OLIMICHAT, S.L.- BC ESTUDIO BERNAL CELLIER, S.L.P.
- 5- UTE VISING INNOVA 2016, S.L.- V.S. INGENIERÍA Y URBANISMO, S.L.
- 6- IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE, S.A.U.
- 7- UTE INGENIEROS DINTRA 5, S.L.- ARDANUY INGENIERÍA, S.A.
- 8- INGEROP T3, S.L.

TERCERO: Por resolución del Teniente de Alcalde Delegado de Movilidad, Seguridad y Fiestas Mayores de 22 de febrero de 2017, se adjudicó el contrato a la UTE VISING INNOVA 2016, S.L.- V.S. INGENIERÍA Y URBANISMO, S.L.

CUARTO: La licitación se ha llevado a cabo con los trámites establecidos en la Ley de Contratos del Sector Público (en lo sucesivo LCSP), cuyo texto refundido (TRLCSPP) se aprobó por Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, y en los Reales Decretos 817/2009, por el que se desarrolla parcialmente la LCSP y 1098/2001, por el que aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

QUINTO: Con fecha 6 de marzo 2017 se presenta en el Registro General de este Ayuntamiento escrito de D. Manuel González Arbiol en nombre y representación de la entidad AYESA INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, S.A. en el que se anuncia la interposición de recurso especial en materia de contratación.

Código Seguro De Verificación:	M/c+vWF5X+FST6/sp3S/mQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Del Carmen Diz Garcia	Firmado	07/04/2017 13:09:37	
Observaciones		Página	2/13	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/M/c+vWF5X+FST6/sp3S/mQ==			

SEXTO: En la misma fecha se presentó en el indicado Registro el recurso anunciado.

SÉPTIMO: Por el Servicio Administrativo de Tráfico y Transportes se notificó la interposición del recurso a los interesados, concediéndoles un plazo de cinco días hábiles para que formularan las alegaciones que estimasen convenientes a su derecho, en cumplimiento de lo establecido en el art. 46 del TRLCSP.

OCTAVO: Dentro del plazo concedido se han presentado alegaciones por las empresas UTE VISING INNOVA 2016- V.S. INGENIERÍA Y URBANISMO, S.L. y UTE ESTUDIOS, PROYECTOS Y PLANIFICACIÓN, S.A. (EPYPSA)- OLIMICHAT, S.L.- BC ESTUDIO BERNAL CELLIER, S.L.P.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

PRIMERO: Este Tribunal resulta competente para pronunciarse sobre las alegaciones presentadas, de conformidad con lo establecido en el art. 41.4 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (en adelante TRLCSP) aprobado por Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre, y de conformidad con el acuerdo del Excmo. Ayuntamiento Pleno del Ayuntamiento de Sevilla de 25 de mayo de 2012 por el que se crea este Tribunal.

Esto no obstante hemos de señalar un límite a nuestra competencia. El recurrente solicita que por este Tribunal se le adjudique el contrato una vez anulada la adjudicación producida, siendo así que este órgano tiene una naturaleza exclusivamente revisora, declarando la nulidad si así procede del acto impugnado, con la consiguiente retroacción de actuaciones al momento inmediatamente anterior a la producción del vicio, pero sin que le sea dado sustituir las competencias que el ordenamiento jurídico atribuye al órgano de contratación. Debe pues inadmitirse la pretensión de que se dicte adjudicación a favor del recurrente, sin perjuicio de continuar la tramitación respecto de la pretensión de nulidad del acto.

Código Seguro De Verificación:	M/c+vWF5X+FST6/sp3S/mQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Del Carmen Diz Garcia	Firmado	07/04/2017 13:09:37	
Observaciones		Página	3/13	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/M/c+vWF5X+FST6/sp3S/mQ==			

**TRIBUNAL DE RECURSOS
CONTRACTUALES**

SEGUNDO: Al tratarse de un contrato sujeto a regulación armonizada, es susceptible de recurso especial en materia de contratación de conformidad con lo establecido en el art. 40.1.a) del TRLCSP.

TERCERO: El recurso ha sido presentado dentro del plazo establecido en el art. 44.2.a) del TRLCSP.

CUARTO: El recurrente ostenta legitimación para la interposición del recurso, dada su condición de licitador en el procedimiento de adjudicación de acuerdo con el art. 43 del TRLCSP.

QUINTO: Una vez analizado el cumplimiento de los requisitos previos a la admisión del recurso, procede el estudio de los motivos en que el mismo se sustenta.

El recurrente solicita que se admitan los medios de pruebas propuestos y que se proceda a revocar el acuerdo de adjudicación recurrido, retro trayéndose el procedimiento al momento de valoración de las ofertas económicas, procediéndose a la correcta valoración de las mismas conforme al recto sentido de la fórmula contenida en los “Criterios evaluables automáticamente mediante la aplicación de fórmulas” establecidos en el apartado 3.1 del anexo I del PCAP.

La alegación de fondo que se plantea es que *“se ha aplicado una fórmula de valoración objetiva de las ofertas económicas de los licitadores en contradicción flagrante y manifiesta con la que expresamente viene establecido en el PCAP que rige el contrato, y ello determina una incorrecta valoración y clasificación de las ofertas admitidas, lo que a su vez provoca la indebida adjudicación del contrato a una determinada oferta, en lugar de la oferta de mi representada como correspondería con la correcta aplicación de lo previsto en el PCAP.”*

En desarrollo de este argumento, el recurrente va analizando todas las consideraciones pormenorizadamente.

Alude en primer lugar al informe de valoración de las ofertas emitido por el Jefe de Servicio de Proyectos y Obras de fecha 7 de febrero de 2017 que sirvió de base para la adjudicación del contrato, manifestando que en el mismo se aplica una fórmula de

Código Seguro De Verificación:	M/c+vWF5X+FST6/sp3S/mQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Del Carmen Diz Garcia	Firmado	07/04/2017 13:09:37	
Observaciones		Página	4/13	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/M/c+vWF5X+FST6/sp3S/mQ==			

valoración objetiva de las proposiciones económicas de los licitadores diferente a la reflejada expresamente en los “Criterios evaluables automáticamente mediante la aplicación de fórmulas” (apartado 3.1 del Anexo I del PCAP).

En concreto, manifiesta el recurrente que el citado apartado establece lo siguiente en relación con los criterios evaluables automáticamente mediante la aplicación de fórmulas:

“ 3.- CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS OFERTAS.

Criterios de valoración de las ofertas: Múltiples criterios

El contrato se adjudicará mediante la valoración de los siguientes criterios:

1. CRITERIOS EVALUABLES AUTOMÁTICAMENTE MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FÓRMULAS.

Hasta un máximo de 55 puntos (Sobre 3):

Se valorará de acuerdo con el siguiente baremo:

$$P=55-55/[1+(B/10)^3]$$

Donde:

P son los puntos correspondientes a la oferta económica

B es la baja de la empresa expresada en tanto por ciento

Se aplicarán los criterios de baja temeraria en lo dispuesto en el artículo 152 del TRLCSP.”

A la vista de ello, continúa, queda constatado de forma indubitada que la fórmula a aplicar conforme al PCAP es, literal y gráficamente la siguiente: “ $P=55-55/[1+(B/10)^3]$ ”. Según se constata en la resolución de adjudicación, el informe de valoración de las ofertas aplica una fórmula de valoración diferente a la reseñada en el indicado apartado, mediante la elevación al cubo del resultado de dividir B (baja en % de la oferta) entre 10, en flagrante e incomprensible contradicción con lo que se establece en el PCAP que determina expresamente (“ $(B/10)^3$ ”) que dicho resultado de B/10 sea multiplicado por tres (3), y sin que se justifiquen en dicho informe los motivos para la aplicación sobrevenida de un criterio diferente al establecido en los documentos que rigen la licitación.

Código Seguro De Verificación:	M/c+vWf5X+FST6/sp3S/mQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Del Carmen Diz Garcia	Firmado	07/04/2017 13:09:37	
Observaciones		Página	5/13	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/M/c+vWf5X+FST6/sp3S/mQ==			

**TRIBUNAL DE RECURSOS
CONTRACTUALES**

A continuación el recurrente transcribe el cuadro de valoración de ofertas incluido en el informe de 13 de febrero de 2017 aludido anteriormente:

“La distribución de los 55 puntos de este apartado según el procedimiento descrito en el criterio de valoración objetiva y la puntuación es la siguiente:

	LICITADOR	PROPOSICIÓN ECONÓMICA	BAJA %	PUNTUACIÓN
6	IDOM	249.260,00	48,50	54,52
5	UTE VS INGENINOVA – VS ING. Y URB.	329.265,00	31,97	53,37
8	INGEROP	343.736,80	28,98	52,83
7	UTE DINTRAS5 – ARDANUY	346.060,00	28,50	52,72
3	UTE TRN – BURO4 - GETINSA-PAYMA	348.238,00	28,05	52,62
4	EPYPSA – OLIMICHAT - BCESTUDIOS	349.690,00	27,75	52,54
1	UTE SMART2 – ALOMON- KIMES CONSULTORES	363.000,00	25,00	51,69
2	AYESA	363.000,00	25,00	51,69”

Reproduce de forma visual lo acontecido confrontando lo establecido en el PCAP con lo realmente actuado por la Mesa y el Organismo de Contratación:

<i>“Fórmula de valoración de ofertas establecida en el PCAP</i>	<i>Fórmula realmente aplicada por el Informe y por la Mesa y Órgano de contratación</i>
$P=55-55/[1+(B/10)3]$	$P=55-55/[1+(B/10)^3]$

El criterio adoptado por el Informe de Valoración de Ofertas, y por ende por la Mesa de Contratación y el Órgano de Contratación, se aparta de forma flagrante, manifiesta e injustificada de lo establecido en el PCAP, puesto que el término “(B/10)3” de la fórmula de valoración reseñada en dicho apartado 3.1. del Anejo 1 del PCAP no puede ser interpretado, en su literalidad y conforme a la ciencia básica matemática, más que como la multiplicación por tres (3) del resultado de dividir B (baja de la oferta) entre diez (10), en ningún caso como elevación al cubo de dicho resultado.”

Código Seguro De Verificación:	M/c+vWF5X+FST6/sp3S/mQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Del Carmen Diz Garcia	Firmado	07/04/2017 13:09:37
Observaciones		Página	6/13
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/M/c+vWF5X+FST6/sp3S/mQ==		



**TRIBUNAL DE RECURSOS
CONTRACTUALES**

El recurrente considera que realizar otra operación matemática, más que formular una interpretación del PCAP supone de facto cambiar la fórmula en él incluida por otra distinta. La pretendida elevación al cubo hubiera venido literalmente reseñada en todo caso en la fórmula del PCAP como $(B/10)^3$. La fórmula contenida en el PCAP no refleja bajo ningún concepto una potencia como se desprende de su simple visualización y lectura.

Afirma que “... nos encontramos ante un supuesto en el que el órgano de contratación ha aplicado una fórmula para el otorgamiento de la puntuación de los criterios evaluables automáticamente, distinta a la fórmula que literalmente se consigna en el propio Pliego, y por ello, el órgano de contratación está legalmente obligado a aplicar la fórmula matemática que figura en el Pliego y no otra, y de aplicarse debidamente, el resultado de la valoración no sería otro que la propuesta de adjudicación del contrato a mi representada AYESA.”

Demuestra el resultado de la consideración anterior con una tabla de valoraciones. Afirma que la forma de representación de la potencia matemática y tipográficamente es aceptada en todo el mundo desde hace varios siglos y que las normas, manuales codificaciones o ensayos de notación matemática que reflejan la representación de la potencia en la forma aceptada que señala son múltiples y variados. Sirva como referencia del consenso internacional sobre la representación matemática de la potencia la NORMA ISO 80000-2 que establece el estándar internacional de representación de símbolos matemáticos.

En definitiva, concluye el recurrente en cuanto a la fórmula aplicada “... la fórmula establecida en el PCAP no refleja, bajo ningún concepto interpretativo o criterio de notación matemática, una potencia; no existe exponente o índice que, conforme a los criterios matemáticos citados, permita entender el binomio $+(B/10)^3$ como una elevación al cubo. Sencillamente es imposible, y por tanto lo actuado por el Organo de Contratación –inducido por la Mesa de Contratación, y ésta a su vez por el Informe de Valoración de Ofertas- es incorrecto, erróneo y contrario a la propia realidad establecida en el PCAP, es decir, una pura inventiva matemática.”

Código Seguro De Verificación:	M/c+vWF5X+FST6/sp3S/mQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Del Carmen Diz Garcia	Firmado	07/04/2017 13:09:37	
Observaciones		Página	7/13	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/M/c+vWF5X+FST6/sp3S/mQ==			

**TRIBUNAL DE RECURSOS
CONTRACTUALES**

Se acompaña al recurso un dictamen pericial emitido por D. Rafael Infante Macías, Catedrático de Estadística de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Sevilla en relación con la interpretación de la fórmula que concluye:

“De la lectura y análisis de la literalidad del término de la fórmula $(B/10)^3$, debe concluirse de manera unívoca que la misma establece la multiplicación por tres (3) del resultado de dividir (B) entre diez (10) sin que en ningún caso alguno sea posible entender otra alternativa distinta de la concluida.”

Una vez analizada la aplicación de la fórmula, el recurrente alude a la consideración del pliego como Ley del contrato, cuyas cláusulas se aceptan sin salvedad o reserva alguna por ambas partes. A su juicio se ha producido una vulneración del principio de la vinculación del órgano de contratación a las cláusulas de los pliegos en cuanto Ley del contrato y que ha de regir además la licitación por lo que la resolución debe anularse. La Mesa de Contratación, y, en su caso, el órgano de contratación carecen de facultades legales para modificar el Pliego aprobado pues este es inmutable, es la ley del concurso y obliga tanto a los licitadores como a la propia Administración.

Se citan por el licitador diversas resoluciones y sentencias que avalan las posiciones defendidas para concluir pidiendo una nueva valoración de las ofertas conforme a la fórmula prevista en el PCAP.

A la vista de todo lo anterior, queda claro que el único argumento del recurso es la utilización de una fórmula distinta a la que figuraba en el PCAP.

Vamos a analizar en primer lugar que fórmula de valoración contiene el PCAP:

“ 3.- CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS OFERTAS.

Criterios de valoración de las ofertas: Múltiples criterios

El contrato se adjudicará mediante la valoración de los siguientes criterios:

2. CRITERIOS EVALUABLES AUTOMÁTICAMENTE MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FÓRMULAS.

Hasta un máximo de 55 puntos (Sobre 3):

Se valorará de acuerdo con el siguiente baremo:

Código Seguro De Verificación:	M/c+vWF5X+FT6/sp3S/mQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Del Carmen Diz Garcia	Firmado	07/04/2017 13:09:37	
Observaciones		Página	8/13	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/M/c+vWF5X+FT6/sp3S/mQ==			

$$P=55-55/[1+(B/10)^3]$$

Donde:

P son los puntos correspondientes a la oferta económica

B es la baja de la empresa expresada en tanto por ciento

Se aplicarán los criterios de baja temeraria en lo dispuesto en el artículo 152 del TRLCSP.”

En el informe emitido por el Jefe de Servicio de Proyectos y Obras de fecha de 24 de marzo de 2017, en relación con la referida fórmula, se afirma que el tres que está comprendido entre el último paréntesis y el corchete eleva a la fracción B/10 a la tercera potencia o cubo, y no multiplica como manifiesta el recurrente. Afirma que el tres sin signo después de la fracción que hay entre el paréntesis y el corchete significa que está elevando al cubo la fracción.

Se manifiesta en este informe: “El pliego de condiciones en el anexo I dice que se van a otorgar un máximo de 55 puntos y la fórmula con el tres en último lugar multiplicando en vez de elevando al cubo la fracción incumpliría flagrantemente el pliego en su anexo I pues solo llega hasta 53,23 puntos.”

Queda claro que en la fórmula aplicada para valorar las ofertas, el 3 detrás del paréntesis se ha considerado potencia, elevando al cubo la fracción que figura en el interior del mismo.

La cuestión fundamental es definir el significado de este número (3) en la fórmula que se incluye en el PCAP y como tendría que haberse representado para entender que era una potencia. Ya hemos visto como el recurrente acompaña un dictamen del catedrático de la Universidad de Sevilla, D. Rafael Infante Macías, en el que se manifiesta lo siguiente: “*De la lectura y análisis de la literalidad del término de la fórmula (B/10)^3, debe concluirse de manera unívoca que la misma establece la multiplicación por tres (3) del resultado de dividir (B) entre (10), sin que en caso alguno sea posible entender otra alternativa distinta a la concluida.*”

En este mismo sentido, hay que citar las lecciones sobre reglas de los exponentes del Monterrey Institute for Technology and Education que en lo referente a las notaciones exponenciales, señala lo siguiente: “*la notación exponencial tiene dos partes. La base,*

Código Seguro De Verificación:	M/c+vWF5X+FST6/sp3S/mQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Del Carmen Diz Garcia	Firmado	07/04/2017 13:09:37	
Observaciones		Página	9/13	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/M/c+vWF5X+FST6/sp3S/mQ==			

**TRIBUNAL DE RECURSOS
CONTRACTUALES**

como el nombre lo dice, es el número de abajo. La otra parte de la notación es un número pequeño escrito en el superíndice a la derecha de la base. Se llama exponente.”

También podemos citar el manual “*Ortotipografía y Notaciones Matemáticas*” de Javier Bezos, versión 0.17 2016-09-01, que su página nº 11, punto 37 “*Función de los índices: ... los superíndices funcionan como exponentes de una potencia y, por tanto, son en sí mismos expresiones matemáticas... Por lo general, el tamaño de los índices es el 70% con relación a la letra del texto...*”

De estos y otros estudios consultados, incluidos los textos de Educación Primaria elementales, se deduce que una potencia es el resultado de multiplicar un número por sí mismo varias veces. El número que multiplicamos se llama base y el número de veces que multiplicamos la base se llama exponente. Ejemplo: en la potencia 2^4 , la base es 2 y el exponente es 4, siendo ésta, además, la forma de representar la potencia.

Este Tribunal, a la vista de lo expuesto, considera que no se trata de aplicar una compleja fórmula matemática que pueda tener diferentes o diversos resultados, sino que por el contrario, como hemos visto, se trata de aplicar directamente la fórmula contenida en el PCAP en la que no cabe interpretación. El número tres a continuación del paréntesis no es un exponente y, por ello, no puede elevarse al cubo el contenido del mismo tal como se ha hecho en la valoración de las ofertas.

En conclusión, hay que entender que la fórmula aplicada en la valoración de las ofertas no es la que figura en el PCAP. Sobre la imposibilidad de utilizar fórmulas en la valoración de las ofertas distintas a las que figuran en los Pliegos, se han pronunciado reiteradamente los Tribunales considerando que no pueden admitirse estas prácticas ya que producen una situación de indefensión absoluta a los licitadores que deben conocer cómo va a ser valorada su oferta. Así, podemos citar la resolución nº 96/2014 del TCRC:

“Como éste Tribunal ha declarado reiteradamente (valga como referencia en un supuesto similar, la Resolución 92/2013, de 5 de marzo), los pliegos deben considerarse como la ley del contrato, a la que han de ajustarse no sólo los licitadores al formular sus proposiciones, sino también los órganos de contratación al seleccionar las ofertas económicamente más ventajosas. De manera muy especial además, el principio de

Código Seguro De Verificación:	M/c+vWF5X+FST6/sp3S/mQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Del Carmen Diz Garcia	Firmado	07/04/2017 13:09:37	
Observaciones		Página	10/13	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/M/c+vWF5X+FST6/sp3S/mQ==			

**TRIBUNAL DE RECURSOS
CONTRACTUALES**

transparencia exige que los criterios de selección de las proposiciones sean conocidos por los licitadores desde antes de presentarlas.

De acuerdo con ello, el artículo 150.2 del TRLCSP dispone que “los criterios que han de servir de base para la adjudicación del contrato se determinarán por el órgano de contratación y se detallarán en el anuncio, en los pliegos de cláusulas administrativas particulares o en el documento descriptivo”, de lo que hay que concluir que no pueden utilizarse en la valoración de las ofertas criterios o fórmulas distintas de las que figuren en los pliegos.

La interpretación que ha hecho la mesa de lo dispuesto en el pliego debe considerarse incorrecta y, por tanto, se ha de estimar el recurso, proceder a la valoración de las ofertas económicas de acuerdo con la fórmula prevista en el pliego y resolver la adjudicación a favor de la que resulte económicamente más ventajosa conforme a los criterios de adjudicación establecidos en el mismo.”

En el mismo sentido se pronuncia la resolución 74/2015 del Tribunal Administrativo de Contratos Públicos de Aragón: “El conocimiento de qué fórmula será utilizada por el órgano de contratación al valorar las ofertas, es un elemento decisivo que debe conocer el licitador en el momento de preparar la oferta...” “El principio de igualdad y su vertiente del principio de transparencia, requiere que todas las condiciones y modalidades del procedimiento de licitación estén formuladas de forma clara, precisa e inequívoca en el anuncio de licitación o el pliego de condiciones. Y, entre ellas, la fórmula matemática o las reglas de distribución de puntuación de los criterios de adjudicación.”

Como conclusión final, y a la vista de todo lo expuesto, este Tribunal entiende que se ha aplicado una fórmula distinta de la que figura en el PCAP para valorar las ofertas, y, en consecuencia, procede efectuar una nueva valoración de acuerdo con la fórmula incluida en el PCAP.

Por todo lo anterior, VISTOS los preceptos legales de aplicación, este Tribunal

Código Seguro De Verificación:	M/c+vWF5X+FST6/sp3S/mQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Del Carmen Diz Garcia	Firmado	07/04/2017 13:09:37	
Observaciones		Página	11/13	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/M/c+vWF5X+FST6/sp3S/mQ==			

RESUELVE:

PRIMERO: Estimar el recurso interpuesto por D. Manuel González Arbiol, con DNI 28.583.494-Z, en nombre y representación de la entidad AYESA INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, S.A. (AYESA), con CIF nº A/41.015.322 contra Resolución nº 992 del Teniente de Alcalde Delegado de Movilidad, Seguridad y Fiestas Mayores de fecha 22 de febrero de 2017, por la que se adjudicó a la UTE VISING INNOVA 2016, S.L.-V.S. INGENIERÍA Y URBANISMO, S.L. el contrato de Consultoría y Asistencia Técnica para la Redacción del Plan Especial y Documento de Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria de Plataforma Reservada Tramo San Bernardo- Santa Justa, así como de Proyecto de Construcción del Metro Ligero en Superficie del Centro de Sevilla: Tramo San Bernardo- Centro Nervión (Expte. 2016/001230 del Servicio Administrativo de Tráfico y Transportes) por considerar que no se ha aplicado correctamente la fórmula matemática establecida en el PCAP para la valoración de la oferta económica y ordenar la retroacción de las actuaciones hasta el momento de valoración de las ofertas económicas para puntuar estas de acuerdo con la fórmula que figura en el PCAP.

SEGUNDO: Declarar que no se aprecia la concurrencia de mala fe o temeridad en la interposición del recurso, por lo que no procede la imposición de sanción prevista en el art. 47.5 del TRLCSP.

TERCERO: Notificar la presente resolución a todos los interesados en el procedimiento.

Código Seguro De Verificación:	M/c+vWF5X+FST6/sp3S/mQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Del Carmen Diz Garcia	Firmado	07/04/2017 13:09:37	
Observaciones		Página	12/13	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/M/c+vWF5X+FST6/sp3S/mQ==			

**TRIBUNAL DE RECURSOS
CONTRACTUALES**

Esta resolución es definitiva en la vía administrativa y contra la misma cabe interponer recurso contencioso- administrativo ante la Sala de lo Contencioso- Administrativo en Sevilla del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía, conforme a lo dispuesto en el art. 10.1 Letra k) y en el art. 46.1 de la Ley 29/1998 de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso- Administrativa.

LA TITULAR DEL TRIBUNAL DE
RECURSOS CONTRACTUALES,

Fdo.: Carmen Diz García.

Código Seguro De Verificación:	M/c+vWf5X+FST6/sp3S/mQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Del Carmen Diz Garcia	Firmado	07/04/2017 13:09:37	
Observaciones		Página	13/13	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/M/c+vWf5X+FST6/sp3S/mQ==			