

HIPOTECA

¿Solución o problema?

Antoni Dorsé López

Mayo 2026

1 – Introducción

El objetivo de este documento es doble: en primer lugar, ampliar y expandir el conocimiento general del instrumento básico de financiación para la adquisición de una vivienda, el préstamo hipotecario; y, en segundo lugar, proponer la introducción del préstamo hipotecario a tipo de interés real indexado a la inflación como un método alternativo al tradicional préstamo hipotecario a tipo nominal con método francés de amortización¹.

La inflación representa un serio problema para las economías de los países. Tanto gobiernos como bancos centrales tienen la estabilidad de precios como un objetivo prioritario de sus políticas fiscales y monetarias para lograr crecimientos estables y justos de la riqueza de sus economías.

Sin embargo, la inflación es muy difícil de controlar y gestionar. Continuamente ocurren eventos, algunos fuera del control de nuestras instituciones, que provocan cambios significativos y repentinos en el poder de compra de nuestra moneda. Cuando esto ocurre, la preocupación por su impacto en nuestro bienestar es portada en todos los medios informativos.

La definición que cada uno de nosotros adopta del concepto “inflación” tiene una relevancia muy importante en nuestra manera de pensar y actuar. Normalmente se suele definir la inflación simplemente como un aumento de precios de productos y servicios.

A partir de esta definición, cualquier tipo de shock negativo que nuestra economía sufre se traslada inmediatamente a una expectativa general de futuros aumentos de precios de nuestras compras. Este razonamiento desencadena un proceso global de inercia que refuerza esa creencia y ayuda que al final esa expectativa realmente se cumpla, lo que en inglés se denomina una “self-fulfilling prophecy”.

Poco importa que a la definición le falte añadir que, para ser considerado inflación, el incremento de precios debe ser generalizado. Un cambio de precios relativo entre tipos de productos o servicios, por ejemplo, derivado de un aumento de demanda de leche de avena en vez de vaca, no provoca inflación si la oferta ajusta las cantidades. Pero, el daño ya está hecho, y la inercia de aumento de las expectativas de inflación está en marcha.

A esta definición habitual de aumento general de precios, se contrapone otra definición de inflación mucho más precisa e inequívoca. La inflación como pérdida de valor del dinero usado en nuestras transacciones económicas y financieras.

Con esta definición en mente, nuestro razonamiento estaría seguramente más enfocado hacia una percepción de la inflación como una redistribución de riqueza de un sector a otro de la población. Con la inflación, los poseedores de activos denominados en dinero pierden riqueza real y, en contrapartida, los deudores de esos activos la ganarían.

¹ La propuesta de utilizar préstamos hipotecarios indexados a la inflación ya ha sido recomendada por el autor en otros documentos previos. Ver Barrull, X. i Dorsé, A. (2018). “*El Efecto Inflación y las Crisis Inmobiliarias*”. <http://Itemsweb.esade.edu/wi/InformeEconomic22FINAL.pdf>. ESADE Informe Económico número 22, 1r semestre, pág. 56-67. También en Barrull, X. i Dorsé, A. (2023). “*Les hipoteques nominals i l'efecte inclinació*”. <https://www.5centims.cat/hipoteques-efecte-inclinacio/>. 5CENTIMS.CAT.

Igualmente, a partir de esta definición alternativa, cualquier tipo de shock negativo se traslada a un aumento de expectativas de los tipos de interés requeridos por los proveedores de activos denominados en dinero para compensar su posible pérdida de valor futura.

Ambas definiciones son relevantes para el objetivo de este documento. Vemos que la inflación es un concepto dinámico que provoca diferentes reacciones en las expectativas de los ciudadanos. Además, en ocasiones, esas reacciones inician procesos de círculo vicioso que refuerzan esas expectativas de crecimiento inflacionario.

Por este motivo, no resulta difícil entender por qué los bancos centrales están tan obsesionados por anclar nuestras expectativas de inflación y detener ese círculo vicioso.

Los bancos centrales están poniendo el foco de atención de sus políticas monetarias en las expectativas de las tasas de inflación futuras. Con esta estrategia en mente, determinan sus tipos de referencia para las operaciones crediticias para ajustar la masa monetaria y mantener la estabilidad de precios en sus respectivas economías².

Por su parte, los gobiernos sitúan su foco de atención en los daños presentes que la inflación está ocasionando y utilizan sus políticas fiscales y redistributivas de renta para compensar a los sectores de la economía más afectados.

En cierto modo, estos dos diferentes énfasis de actuación para mitigar los efectos de la inflación provocan un nuevo círculo vicioso. Ante tensiones inflacionistas, mientras los bancos centrales actúan para restringir el volumen de dinero disponible en la economía, los gobiernos han de aumentar sus políticas de gasto público (subvenciones, ayudas públicas, ...), que a su vez expande el volumen de dinero.

Este documento parte de la base que la inflación es un fenómeno financiero muy complejo y muy difícil de gestionar, siendo imposible su total eliminación. Ante este hecho, lo único que podemos pretender es mitigar lo máximo posible sus efectos nocivos.

Uno de estos efectos nocivos de la inflación es el denominado “efecto inclinación” (“tilt effect” en inglés) de las hipotecas tradicionales a tipos nominales usadas en la actualidad en casi la totalidad de los países desarrollados, España incluida.

Los prestamistas de préstamos hipotecarios establecen sus tipos de interés nominales considerando lógicamente sus dos componentes, el tipo de interés real y la expectativa de inflación³.

Es importante remarcar que cada componente tiene su propia misión. El tipo de interés real tiene la misión de “remunerar” al prestamista por el coste de oportunidad de no poder utilizar el dinero durante el periodo del préstamo, mientras que la expectativa de inflación le “compensa” por la pérdida del valor del dinero durante ese periodo.

La metodología de cálculo de las cuotas de los préstamos actuales utiliza el tipo de interés nominal sin separar estos dos componentes. Este hecho puede provocar graves problemas en la liquidez de los hipotecados debido a aumentos repentinos y desproporcionados de las cuotas a pagar.

² El BCE tiene establecido una cifra del 2% de tasa de inflación a medio plazo.

³ A efectos de simplificar la exposición, en este documento no consideraremos los márgenes que normalmente aplican los prestamistas a estos dos componentes para cubrir márgenes y riesgos.

Este documento argumenta esta anomalía de cálculo del préstamo hipotecario actual y propone el uso de un método alternativo, el de préstamos hipotecarios a tipo de interés real e indexados a la tasa de inflación. Como su nombre indica, este método alternativo calcula la cuota separando los dos componentes, logrando de esta manera una imputación correcta de ambas variables.

Es importante destacar que los dos métodos ofrecen la misma rentabilidad para el prestamista, o suponen el mismo coste para el prestatario, al final del periodo del préstamo. Se trata de un cambio en la técnica financiera de cálculo, que genera diferentes distribuciones temporales de las cuotas a pagar. Podríamos decir que se optimiza la liquidez del prestatario sin afectar la solvencia del prestamista.

El actual método hipotecario de cuotas nominales constantes produce mayores cuotas en valores reales en los primeros años de duración del contrato, lo que puede provocar problemas de liquidez al prestatario en caso de variaciones significativas de la tasa de inflación. El préstamo indexado, al indexar de manera correcta la tasa de inflación, determina cuotas constantes en valores reales, lo que minimiza el impacto de sus variaciones y evita sus perjudiciales efectos en la liquidez del hipotecado.

Si las variaciones de las expectativas de inflación son elevadas o se producen de forma repentina, esa falta de liquidez a corto plazo se puede convertir también en un problema de solvencia de una parte significativa de los hipotecados, lo que podría representar un riesgo sistémico serio para la economía en su conjunto.

No hay que olvidar la importancia del sector inmobiliario en la economía de los países. La Gran Crisis Financiera del 2008 se inició con un problema de morosidad de unas hipotecas subprime, que casualmente estaban formalizadas en contratos de préstamos tradicionales a tipos de interés nominales.

Los préstamos hipotecarios⁴ son un instrumento básico de financiación a largo plazo para la adquisición de viviendas y, por lo tanto, afectan de manera significativa a la mayoría de las familias durante una buena parte de sus vidas.

Sin embargo, a pesar de su importancia, sorprende la falta de conocimiento que la población en general tiene sobre las hipotecas. La percepción que se tiene de este tipo de instrumento en muchas ocasiones se reduce a que se trata de un préstamo bancario para la compra de una vivienda, que se utiliza como garantía, a un determinado tipo de interés y a devolver en cuotas mensuales constantes durante muchos años.

Si profundizamos en las opciones disponibles, la mayoría de los ciudadanos nos mencionaría la posibilidad de utilizar tipos de interés fijos o variables, y poca cosa más. Una afirmación casi unánime sería que una hipoteca es un producto financiero estándar, con ofertas muy similares por parte de los bancos. Seguramente solo nos comentaría pequeñas diferencias en los diferenciales de margen o en las condiciones complementarias de productos bancarios requeridos (seguros, domiciliación nómina, ...).

Muchas preguntas importantes quedan sin respuesta: ¿pueden realizarse pagos de cuota crecientes en el tiempo?, o ¿por qué un cambio relativamente pequeño de la tasa de inflación ocasiona elevaciones exageradas de las cuotas a pagar?, o ¿por qué los tipos nominales son tan bajos, incluso cuando las tasas de inflación son muy elevadas?, o ¿quién asume el coste de tipos

⁴ En este documento utilizaremos los términos “hipoteca” y “préstamo hipotecario” como intercambiables.

de interés reales negativos si el prestatario utiliza tipos fijos?, o ¿por qué pierden dinero los bancos ofreciendo tipos nominales por debajo de las tasas de inflación cuando ningún ciudadano lo haría?, o ¿por qué el BCE establece tipos de interés de referencia nominales que generan tipos reales negativos a algunos países de la Eurozona?, o ¿se aprovechan las grandes corporaciones de inversión inmobiliaria de los bajos tipos de interés real para especular?

Contestar a estas y otras preguntas es parte esencial de este documento, con un especial énfasis en intentar solucionar el problema ocasionado por el efecto inclinación en el uso del actual préstamo hipotecario y mitigar los efectos de la inflación en la economía.

Con el fin de aproximar una temática algo compleja al lector y facilitarle su comprensión, este documento utiliza una imaginaria conversación entre una hija emprendedora sin muchos conocimientos financieros y un padre economista director de una oficina bancaria⁵.

Como resultado de este diálogo, se abordan muchas dudas del tema hipotecario y se establece un debate que espero sea de utilidad para lograr que la hipoteca sea una solución y no un problema.

2 - Parábola del préstamo familiar

Aprovechando la comida del día de Navidad del año 2025, la hija mayor de la familia, Ona, comunica su intención de iniciar un proyecto empresarial, una consultoría de marketing digital.

Ona, especialista de marketing con limitados conocimientos financieros pero mucho sentido común, ha realizado las estimaciones económico-financieras de su proyecto para los próximos años y considera imprescindible obtener un préstamo familiar inicial de 10.000€ para realizar las reformas necesarias en el local que tiene previsto alquilar.

Afortunadamente, su padre Pol, economista y director de una oficina bancaria, dispone de unos ahorros destinados inicialmente a la compra de una bicicleta eléctrica para sustituir su bicicleta muscular convencional y así poder continuar disfrutando de su pasión por el ciclismo.

Ambos mantienen una interesante conversación durante el café:

O: Supongo que ya conocéis mi propósito de iniciar mi vocación emprendedora con una consultoría de marketing digital. He hecho mis estimaciones para los primeros diez años y mi superávit de tesorería, una vez deducido un sueldo para mí que considero razonable, será de 1.100€ para este año 2026. Soy conservadora y mis previsiones son que cada año esta cifra se vaya solo incrementando al ritmo de la tasa de inflación prevista.

P: Bravo. A toda la familia nos alegra tu iniciativa empresarial y estamos seguros de que tendrás la suerte que te mereces.

O: Gracias a todos por vuestro apoyo. Sin embargo, tengo un problema financiero a corto plazo. Necesito financiar la inversión inicial de 10.000 € para reformar el local que tengo previsto

⁵ Sin duda, inspirado en mi reciente lectura del libro de Yanis Varoufakis (2017) "Talking to My Daughter. A Brief History of Capitalism".

alquilar y no creo que ningún banco quiera asumir el riesgo con una joven emprendedora sin experiencia.

P: Tienes toda la razón. Como director de oficina bancaria, tengo que reconocer que sin garantías te resultará imposible obtener ningún préstamo.

O: No tengo otra opción que pedir un préstamo familiar por este importe. Mi intención es devolverlo en cuotas anuales durante los próximos 10 años. Naturalmente, me haré cargo de los correspondientes gastos financieros. Como buena hija espero tener un tipo de interés “prime”.

P: Cuenta con nuestra ayuda en este tema. Nuestra propuesta será “super-prime”.

O: ¿Puedes concretar esa cifra tan “super-prime”?

P: Como quizá sabes, el tipo de interés nominal que los bancos aplican a los préstamos tiene dos componentes: un tipo de interés real y una estimación de la tasa de inflación futura. El tipo de interés real es una “recompensa” que recibe el banco por el coste de oportunidad de no poder disponer del dinero prestado durante el periodo del préstamo, y la tasa de la inflación estimada⁶ es una “compensación” por la pérdida de valor que el dinero sufrirá durante ese periodo.

O: Desconocía este desglose, pero lo encuentro lógico.

P: La fórmula correcta de cálculo del tipo de interés nominal es la siguiente⁷:

$$(1 + \text{Interés Nominal}) = (1 + \text{Interés Real}) \times (1 + \text{Tasa de Inflación estimada})$$

De manera simplificada, la fórmula se puede expresar como:

$$\text{Interés Nominal} \approx \text{Interés Real} + \text{Tasa de Inflación estimada}$$

O: Supongo que el tipo de interés nominal se corresponde con el famoso TIN que tanto se menciona en las ofertas hipotecarias.

P: Exacto. Pues bien, sólo te vamos a exigir que te hagas cargo del componente de la inflación, sin incluir ningún tipo de interés real. Además, no habrá ningún otro costo que los bancos normalmente incluyen, como diferenciales de margen, comisión de apertura, seguros ... En términos bancarios tu TAE será exactamente tu TIN.

O: Perfecto. Si lo he entendido bien, no quieres ninguna “recompensa” por el tipo de interés real, solo la “compensación” por la inflación.

P: Así es. En concreto, el tipo nominal anual que te ofrecemos sería igual a la suma de un 0% por el tipo interés real y un 4% por la inflación futura estimada, o sea, solo un interés nominal del 4% anual. Además, te proponemos que sea fijo durante todo el periodo del préstamo para que no tengas que preocuparte de posibles variaciones. ¿Qué te parece?

O: Encuentro la tasa de inflación futura del 4% algo elevada, pero...

⁶ En este documento usaremos la expresión “inflación estimada” para referirnos a las expectativas de la tasa de inflación durante el periodo del préstamo. Se trata pues de estimaciones futuras del valor de esta variable, que pueden no corresponderse con el valor real de la variable una vez transcurrido el periodo.

⁷ Esta fórmula fue establecida por Irving Fisher (1867-1947), autor de *La Teoría del Interés* (1930). Ver explicación del Banco Central Europeo (https://www.ecb.europa.eu/ecb-and-you/explainers/tell-me/html/nominal_and_real_interest_rates.es.html).

P: Tal como está el contexto económico no creo que la cifra real se aleje mucho de esta cifra. Las instituciones económicas oficiales siempre nos pronostican datos muy optimistas, pero la realidad es muy difícil de domesticar. La media del IPC⁸ de los últimos 5 años en España es del 4'2% y en estos próximos años tenemos algunos temas que nos afectarán negativamente como los aranceles de Mr. Trump, los conflictos armados por tensiones geopolíticas, el excesivo crecimiento de la oferta monetaria M2, el aumento de los costes laborales, ...

O: Sí, ya veo que es y será complicado mantener el poder de compra del euro en los próximos años.

P: Usando una analogía, podríamos decir que la economía mundial es una olla a presión y la inflación es su válvula de escape.

O: Me has convencido. Estoy de acuerdo con el 4% de tasa de inflación anual durante toda la duración del préstamo. Por lo tanto, ese también será el porcentaje estimado de incremento anual de mi superávit de tesorería.

P: Pues ya tenemos el tipo fijo de interés nominal que usaremos en el préstamo.

O: Pero ¿tenéis disponibilidad de los 10.000€ ahora? Me gustaría empezar ya este 1º de enero de 2026.

P: Afortunadamente, sí los tenemos disponibles. Precisamente tenía reservada esta cantidad para comprarme la bicicleta eléctrica que tanto estoy deseando. Pero, pensándolo mejor, creo que todavía estoy en forma y puedo esperar unos años para comprármela. Por este motivo, te pedimos que nos compenses la inflación. Como bien sabes, mi bicicleta valdrá más de 10.000€ al final del préstamo.

O: Lo entiendo perfectamente.

P: Sí haces números verás que con un 4% de incremento anual de la tasa de inflación, una bicicleta que hoy cuesta 10.000€ dentro de 10 años tendrá un precio de 14.802€.

O: Sé que eres muy bueno en cálculos financieros y seguro que la cifra es correcta. Además, os propongo una garantía para daros seguridad de que pienso devolver el préstamo en su totalidad y a su plazo.

P: Me alegra saberlo ¿qué será?

O: Te acuerdas de que hace 5 años me regalaste tu magnífica colección de álbumes de música rock de los 60's y 70's, que valorabas en más de 10.000€, y que siempre dices que se revaloriza más que cualquier inversión inmobiliaria. Pues bien, acepto que cualquier incumplimiento de pago por mi parte sea motivo para que puedas recuperar tu tesoro perdido.

P: Pues entonces, si tenemos una garantía, ya podemos afirmar que estamos preparando un auténtico "préstamo hipotecario".

O: ¿Cuándo tendrás los números para confirmar mi aprobación?

P: Déjame algunos días, que estamos en fechas navideñas y no tenemos mucho tiempo libre en la oficina. Tan pronto como me sea posible, utilizaré el programa del banco de préstamos

⁸ Datos del INE (ver detalle en *tabla 16*).

hipotecarios para realizar el cálculo de tu propuesta. Un importe de 10.000 €, vencimiento a 10 años, cuotas anuales y tipo de interés nominal fijo del 4% anual.

O: Perfecto. Gracias, papá.

P: Ahora necesito una pequeña siesta para completar la magnífica comida que hemos realizado.

Solo pasaron tres días y la familia ya pudo organizar una cena para comentar los resultados de la propuesta. Pol había podido imprimir la *tabla 1* de amortización del préstamo con el programa informático oficial del banco. Por su parte, Ona también había preparado unas cifras estimativas usando papel, lápiz, la calculadora de su móvil y ... su sentido común.

Tan pronto finalizó la cena, Pol empezó su explicación.

P: Tal como quedamos ya tengo las cifras. Hoy es el día de los inocentes y he aprovechado un momento de relax para efectuar el cálculo. Es un caso muy sencillo y en dos minutos ya lo tenía impreso. La cuota anual que deberás pagar es de 1.233€. Aquí tienes el cuadro detalle:

Tabla 1

PRÉSTAMO INTERÉS NOMINAL 4%				
AÑO	CAPITAL AMORTIZADO	INTERÉS	CUOTA	PENDIENTE
				10.000
2026	833	400	1.233	9.167
2027	866	367	1.233	8.301
2028	901	332	1.233	7.400
2029	937	296	1.233	6.463
2030	974	259	1.233	5.489
2031	1.013	220	1.233	4.475
2032	1.054	179	1.233	3.421
2033	1.096	137	1.233	2.325
2034	1.140	93	1.233	1.185
2035	1.185	47	1.233	0
TOTAL	10.000	2.329	12.329	

O: No me esperaba una cuota tan elevada. Preveo que tendré problemas con el pago de las primeras cuotas dado que mi superávit de tesorería será todavía pequeño. Como os dije ayer, en el año 2026 será de 1.100€, incrementándose en años posteriores a un ritmo del 4% anual.

P: Según me comentas, la siguiente *tabla 2* muestra las diferencias previstas:

Tabla 2

INTERÉS NOMINAL 4%			
Año	Superávit Tesorería	Cuota préstamo	Diferencia
2026	1.100	1.233	-133
2027	1.144	1.233	-89
2028	1.190	1.233	-43
2029	1.237	1.233	4
2030	1.287	1.233	54
2031	1.338	1.233	105
2032	1.392	1.233	159
2033	1.448	1.233	215
2034	1.505	1.233	273
2035	1.566	1.233	333
TOTAL	13.207	12.329	878

O: Como puedes comprobar, los 3 primeros años no podré cumplir con el pago de la cuota ¿seguro que las cifras son correctas?

P: Sí, seguro. El ordenador del banco no se equivoca nunca. Ni siquiera el día de los inocentes.

O: Pero ¿te parece lógico que el próximo año 2026 pague 1.233€ y solo me reduzca 833€ del capital pendiente del préstamo? Esto significa que 400€ son de intereses que, en mi caso, solo incluyen la compensación por inflación. Mi sentido común me indica que esa compensación del 4% se debería aplicar solo al pago de la cuota realizada y no al capital pendiente. ¿Me puedes explicar de dónde sale esta cifra de 1.233€?

P: El método utilizado en España para el cálculo de cuotas de préstamos hipotecarios es el denominado “A Tipo de Interés Nominal con Sistema Francés de Amortización” y la fórmula es la siguiente:

$$Q_{\text{(nominal)}} = \frac{P \times i}{1 - (1+i)^{-n}}$$

Siendo: P : Importe total del préstamo, i : Tipo de interés nominal del periodo y n : Número de periodos.

O: No parece muy complicada.

P: Este método tiene una ventaja muy evidente, dado que determina una única cifra de cuota a pagar, igual para todos los periodos del préstamo. Esta característica simplifica mucho nuestra explicación como directivos del banco a los posibles nuevos prestatarios de hipotecas. Además, se puede comprobar que esta distribución temporal de cuotas tiene una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 4%⁹. O sea, considerando que reinvierta los importes devueltos a esa TIR, este método me permitirá conseguir un valor acumulado a final de los 10 años de 14.802€, justo el valor de mi bicicleta.

O: Estoy seguro de que os facilita vuestra función de venta de hipotecas bancarias, pero en mi caso ya ves que no me soluciona mi problema de financiación.

P: Entiendo que estés decepcionada, pero es el sistema habitual en España para este tipo de préstamos con cuotas a medio y largo plazo. La verdad es que el mercado inmobiliario, sin esta herramienta de financiación, no hubiera tenido el desarrollo tan espectacular de estos últimos 40 años. ¿Tienes alguna propuesta alternativa?

O: La verdad es que yo había elaborado mi propia propuesta.

P: Cuéntame.

O: Ayer me explicaste que el tipo de interés nominal tenía dos componentes. Por una parte, el interés real, que sirve para recompensar al banco por el coste de oportunidad de no tener el dinero durante el periodo del préstamo. Por otra parte, la tasa de inflación esperada, que sirve para compensar la pérdida de valor del dinero recibido por el banco en una fecha posterior.

P: Exacto.

O: Por lo tanto, cada componente tiene una función determinada y diferente. Además, según entiendo, las dos variables actúan en sentido contrario. La tasa de inflación, al ser acumulativa,

⁹ El lector puede evaluar los resultados la totalidad de cálculos de este documento usando las funciones financieras elementales de Excel.

incrementa su impacto en la cuota según transcurre el periodo del préstamo; en cambio, el tipo de interés real lo va reduciendo, dado que el principal del préstamo disminuye con el tiempo. En conclusión, no entiendo por qué se calcula la cuota usando el tipo nominal que mezcla los dos componentes cuando debería calcularse usando las dos variables por separado.

P: Tienes toda la razón en que los dos componentes afectan de manera muy diferente. No solo esto, sino que también te informo que están causados por razones muy distintas.

Se podría decir que el tipo de interés real aumenta en contextos de recesión económica donde la incertidumbre, la inseguridad y el pesimismo hacen que los inversores sean reacios a invertir su dinero, lo que reduce la oferta monetaria disponible; y, siendo el tipo de interés real el precio del dinero, a menor oferta de dinero, mayor interés real.

Por el contrario, la tasa de inflación aumenta en contextos de bonanza económica donde la certidumbre, la seguridad y el optimismo animan a los consumidores e inversores a aumentar sus transacciones económicas, lo que incentiva el consumo y la inversión; y, siendo la tasa de inflación una medida del aumento de los precios, a mayor demanda de bienes y servicios, mayor tasa de inflación.

O: Me gusta que me verifiques mis intuiciones lógicas con tu amplio conocimiento de temas económico-financieros.

P: Un caso especial serían los shocks de oferta motivados por desastres naturales o conflictos bélicos, que provocan impactos simultáneos de subidas de los tipos de interés reales por mayor incertidumbre y aumento de las tasas de inflación por escasez de oferta de productos y servicios.

O: Podríamos decir que hay dos contextos problemáticos, unos provocados por shocks de demanda y otros por shocks de oferta.

P: Eso es. Lo importante es darse cuenta de que los dos componentes del tipo de interés nominal reaccionan independientemente, cada uno tiene sus propios mecanismos y sus propios procesos de evolución.

O: Más a mi favor de insistir en que la inflación debe ajustarse de manera particular e independiente.

P: De todas maneras, siendo un préstamo de solo 10 años de duración, no pensaba que el uso de tipos de interés nominales con el método francés de amortización te produciría un problema grave de liquidez.

O: Pues ya ves que el hecho de utilizar este tipo de préstamo me perjudica el pago de los primeros años y me beneficia los últimos.

P: Tienes razón. Ambas características son perjudiciales para prestatarios como tú, con liquidez limitada. En primer lugar, el uso del tipo nominal sin separar el efecto de los dos componentes hace que la tasa de inflación se considere como un mayor tipo de interés real, lo que supone una mayor cuota en los primeros periodos al ser el capital pendiente más elevado; y, en segundo lugar, el uso del sistema de amortización francés, con cuotas periódicas iguales en valor nominal, ocasiona una mayor cuota real en los primeros periodos si las tasas de inflación son positivas.

O: Supongo que la mayoría de hipotecados debe tener una liquidez limitada como yo. No tiene mucho sentido solicitar un préstamo hipotecario, que ocasiona un coste financiero, si se dispone de exceso de liquidez.

P: Así es, lo habitual es solicitar importes de préstamos cercanos al límite máximo que el banco te permite. Normalmente, además de otras condiciones más cualitativas¹⁰, el banco determina el importe del préstamo a partir de dos ratios numéricas.

O: Creo que una ratio evalúa la solvencia del prestatario y otra su liquidez.

P: Así es. La primera ratio, la Loan to Value (LTV) en inglés, evalúa la solvencia del prestatario y determina el importe máximo del préstamo como un porcentaje del valor de tasación de la vivienda. Una vez obtenido este importe, el banco valida que el prestatario tenga liquidez suficiente para pagar las cuotas periódicas mediante una segunda ratio que relaciona la cuota a pagar y los ingresos del prestatario, “Debt to Income” (DTI) en inglés.

O: Las dos ratios son importantes, pero a corto plazo la que más afecta es el DTI.

P: Correcto. El DTI mide el grado de esfuerzo financiero que debe realizar el prestatario para pagar la cuota mensual. En pocas palabras, muestra el porcentaje de sueldo mensual que debe dedicarse a pagar la hipoteca.

O: ¿Cuáles son los límites de esas ratios en España?

P: En España, la LTV normalmente debe ser inferior al 80% si es vivienda nueva y 70% si se trata de vivienda usada.

O: ¿Y para el DTI?

P: El DTI debe ser inferior al 35%, calculado usando la cuota hipotecaria y el ingreso mensual.

O: Hablamos de préstamos hipotecarios a medio y largo plazo. ¿Tiene sentido común que esta ratio se calcule con una cuota constante y un sueldo mensual del prestatario que irá aumentando con los años? En un préstamo a 30 años a un tipo de interés fijo, la ratio de cuota dividido por ingresos será realmente muy pequeña al finalizar el contrato.

P: Los bancos son muy prudentes y se aseguran de que el prestatario no tenga problemas de liquidez en los primeros periodos. Lo normal es que con el paso del tiempo la liquidez del prestatario mejore, pero eso le tranquiliza al banco.

O: Me lo imagino, pero ya ves que en determinados contextos el sistema actual de préstamos hipotecarios ocasiona efectos perjudiciales para la liquidez de los hipotecados a corto plazo.

P: El problema no viene tanto de la utilización de la ratio cuota-ingreso a la hora de conceder el préstamo sino de la estructura temporal de las cuotas resultantes del tipo de préstamo hipotecario actualmente utilizado. Una cuota constante en valores nominales implica un mayor esfuerzo financiero en valores reales del prestatario en las primeras cuotas.

O: ¿Supongo que este efecto potencialmente perjudicial para los prestatarios de este tipo de préstamos ya ha sido identificado en la literatura financiera?

P: Naturalmente. En términos financieros se le denomina “Efecto Inclinación”¹¹ de las cuotas de los préstamos hipotecarios a tipo nominal con sistema francés de amortización, que constata

¹⁰ Por ejemplo, que el prestatario tenga un contrato de trabajo fijo, que no tenga deudas pendientes o impagadas, y que contrate productos asociados (domiciliación nómina, seguros, ...).

¹¹ El problema del efecto inclinación (“*tilt effect*” en inglés) para el sector inmobiliario y sus posibles soluciones fue analizado en profundidad en los años 70’s especialmente en los Estados Unidos. Para más información ver documentos presentados en la conferencia organizada en el MIT y patrocinada por el FED

que el esfuerzo financiero real del hipotecado es superior en las primeras cuotas del préstamo y va disminuyendo según pasan los periodos. Se puede demostrar que, a igualdad de tipo de interés real, a mayor tasa de inflación y a mayor duración del préstamo, mayor es el efecto inclinación.

O: Entonces la ciencia financiera confirma que este sistema me perjudica.

P: Pues sí. Generalmente, los ingresos nominales de los prestatarios aumentan anualmente con las subidas salariales por inflación, pero las cuotas hipotecarias permanecen constantes a valor nominal.

O: Lo curioso es que este problema de mi falta de liquidez temporal no supone ninguna ventaja para ti como prestamista. Al contrario, si no me permites una renegociación de deuda, seguramente me veré obligada a mal vender parte de mi estimada colección de discos para cubrir el diferencial que me falta.

P: Sería una muy mala decisión para los dos, y más teniendo en cuenta que el valor de la garantía también aumentará en términos nominales por la inflación según avance el tiempo. Un problema temporal de liquidez causado por la inflación nunca debería ocasionar un perjuicio para la solvencia de ambos.

O: Según hemos comentado, el método hipotecario actual considera cualquier importe estimado de la tasa de inflación como si fuera un mayor tipo de interés real. Por eso, la columna de “interés” de la *tabla 1* siempre es decreciente en el tiempo, cosa ilógica en caso de compensación por inflación. Además, compruebo que todos los importes de esta columna se corresponden con el 4% del capital pendiente al inicio de cada periodo, exactamente como si fuera una recompensa por tipo de interés real.

P: Así es. Fíjate que, si hubiéramos acordado un 4% de tipo de interés real y un 0% de tasa de inflación, en vez de un 0% de tipo de interés real y un 4% de tasa de inflación, el resultado de las cuotas a pagar hubiera sido el mismo, 1.233€ cada año.

O: Se confirman dos conclusiones. En primer lugar, que el sistema de hipoteca tradicional no desglosa los dos componentes del tipo de interés nominal y, en segundo lugar, que considera la tasa de inflación como un mayor tipo de interés real al realizar los cálculos.

P: Correcto. Me has dicho que habías preparado una propuesta. ¿Puedes explicármela?

O: Naturalmente. Creo que es sencilla y fácil de entender. Se trata de un préstamo de 10.000€ a 10 años, lo que supone una devolución de principal de 1.000€ al año. Dado que en mi préstamo no hay ningún tipo de interés real, no debo añadir nada para recompensarte.

Por lo tanto, en una primera fase tenemos la siguiente *tabla 3*:

en enero de 1975 bajo el título de New Mortgage Designs for an Inflationary Environment (<https://www.bostonfed.org/news-and-events/events/economic-research-conference-series/new-mortgage-designs-for-an-inflationary-environment.aspx>).

Tabla 3

MÉTODO INDEXADO INFLACIÓN - 1ª fase		
AÑO	CAPITAL AMORTIZADO	PENDIENTE NOMINAL
		10.000
2026	1.000	9.000
2027	1.000	8.000
2028	1.000	7.000
2029	1.000	6.000
2030	1.000	5.000
2031	1.000	4.000
2032	1.000	3.000
2033	1.000	2.000
2034	1.000	1.000
2035	1.000	0
TOTAL	10.000	

En una segunda fase, y dado que en cada devolución realizada tengo que compensarte por la pérdida de valor por inflación, a los 1.000€ anuales retornados le tengo que añadir el 4% acumulativo para obtener la cuota anual a pagar. Asimismo, tengo que ajustar el capital pendiente por la inflación anual correspondiente. La *tabla 4* muestra el detalle de mi propuesta.

Tabla 4

MÉTODO INDEXADO INFLACIÓN - 2ª fase					CAPITAL	
Índice inflación	AÑO	CAPITAL AMORTIZADO	AJUSTE INFLACIÓN	CUOTA AJUSTADA	PENDIENTE	PENDIENTE AJUSTADO
1,000					10.000	10.000
1,040	2026	1.000	40	1.040	9.000	9.360
1,082	2027	1.000	82	1.082	8.000	8.653
1,125	2028	1.000	125	1.125	7.000	7.874
1,170	2029	1.000	170	1.170	6.000	7.019
1,217	2030	1.000	217	1.217	5.000	6.083
1,265	2031	1.000	265	1.265	4.000	5.061
1,316	2032	1.000	316	1.316	3.000	3.948
1,369	2033	1.000	369	1.369	2.000	2.737
1,423	2034	1.000	423	1.423	1.000	1.423
1,480	2035	1.000	480	1.480	0	0
	TOTAL	10.000	2.486	12.486		

Fíjate que en la *tabla 4* no aparece ninguna columna que muestre un coste por interés real, dado que en mi caso no hay ningún tipo de recompensa para ti, solo un ajuste por compensación de la inflación. De esta manera, afortunadamente para mí, las cuotas a pagar van creciendo en el tiempo al igual que lo hacen mis ingresos.

P: Para tu información este método se denomina “Préstamo Hipotecario a Tipo de Interés Real Indexado a la Inflación”. Las cuotas no son constantes nominalmente, sino que varían en cada periodo en función del índice de inflación correspondiente y vienen determinadas por la siguiente fórmula:

$$Q_t (\text{indexado}) = \frac{P \times r}{1 - (1+r)^{-n}} \times \text{Índice Inflación}_t$$

Siendo: P : Importe total del préstamo, r : Tipo de interés real del periodo, n : Número de periodos y t : el periodo de cuota específico. El Índice de Inflación va variando en cada periodo en función de la tasa de inflación π , y se corresponde con

$$\text{Índice de Inflación}_t = (1 + \pi)^t$$

A diferencia del préstamo hipotecario habitual, el préstamo indexado a la inflación no necesita obligatoriamente una estimación de la tasa de inflación futura. Los ajustes por inflación pueden realizarse a posteriori una vez conocida la tasa de inflación del periodo. Naturalmente, si tanto el prestamista como el prestatario lo acuerdan, podría utilizarse una tasa de inflación estimada que sea fija durante parte o toda la duración del préstamo, aunque la filosofía del préstamo indexado es utilizar datos reales para evitar errores de estimación.

Como tu sugerías, se puede explicar de manera más sencilla como un método de dos fases. En una primera fase se calcula la cuota constante a valor nominal con la fórmula del sistema tradicional, pero utilizando el tipo de interés real en vez del tipo nominal. Una vez obtenida esta cuota, se ajusta para cada periodo multiplicando por el Índice de Inflación correspondiente.

Es importante remarcar que ambos métodos, el tradicional y el indexado, utilizan los dos componentes del tipo de interés nominal, tanto el tipo de interés real como la tasa de inflación, para calcular las cuotas hipotecarias. La diferencia está precisamente en la manera de imputar la tasa de inflación.

Naturalmente, si la tasa de inflación es cero, los dos métodos determinan exactamente la misma cuota dado que el Índice de Inflación es igual a 1 para todos los periodos.

Se podría afirmar que el método tradicional realiza una indexación a la inflación de manera incorrecta a nivel individual de cada cuota, aunque el resultado a nivel global del préstamo es correcto. El problema reside en que ese error de imputación afecta a la estructura temporal de pagos del prestatario y, por consiguiente, a su liquidez.

A destacar que con el préstamo hipotecario tradicional a tipo de interés nominal con sistema de amortización francés se obtienen cuotas constantes a valor nominal, en tu caso los 1.233€. En cambio, con el préstamo hipotecario a tipo de interés real indexado a la inflación se obtienen cuotas constantes a valor real, en tu caso los 1.000€. Por este motivo, el primer tipo de préstamo está afectado del efecto inclinación y el segundo lo evita.

Podríamos definir una “Ratio de Inclinación” que muestra el porcentaje de mayor esfuerzo que debe realizar el prestatario con el préstamo hipotecario tradicional en comparación con el préstamo indexado.

$$\text{Ratio de inclinación} = \frac{1^{\text{a}} \text{ cuota tradicional}}{1^{\text{a}} \text{ cuota indexada}} - 1$$

En tu caso específico, la ratio sería de

$$\text{Ratio de inclinación} = \frac{1.233}{1.040} - 1 = 18'5\%$$

O: Es decir, utilizando el sistema tradicional del banco, debo realizar un esfuerzo financiero inicial un 18'5% superior al que realizaría utilizando el sistema que yo había preparado y que tú lo denominas sistema indexado.

P: Además recuerda que este efecto perjudicial para tu liquidez se va amplificando según aumenta el plazo del préstamo o la tasa de inflación. Por ejemplo, si la duración de tu préstamo hubiera sido de 30 años, un plazo habitual en operaciones hipotecarias, la ratio de inclinación hubiera sido de un 66'8%.

O: Totalmente desproporcionado.

P: Así es, pero hay que matizar que este mayor esfuerzo inicial sería compensado en los pagos posteriores. Si el prestatario tiene solvencia suficiente, seguramente podría solucionarlo y obtener liquidez a corto plazo.

O: Te creo, pero de que me serviría este consuelo si el banco no me da el préstamo por no poder pagar ni la primera cuota.

P: Seguramente tienes razón, ya que a algunos prestatarios les deniegan su solicitud de préstamo por no poder demostrar que tienen esa solvencia extra necesaria.

O: Pues debería existir la opción de solicitar la hipoteca indexada.

P: Como te imaginas, no depende de mí.

O: Afortunadamente mi banco eres tú. Como puedes comprobar, con este sistema indexado, podríamos decir que mi ratio cuota a pagar dividido por superávit de tesorería permanece constante durante toda la duración del préstamo. Como puedes ver en la *tabla 5*, este sistema me permitirá poder atender todos los vencimientos dado que la diferencia de mi superávit de caja con la cuota a pagar se mantiene ahora siempre positiva.

Tabla 5

METODO INDEXADO INFLACIÓN			
Año	Superávit Caja	Cuota préstamo	Diferencia
2026	1.100	1.040	60
2027	1.144	1.082	62
2028	1.190	1.125	65
2029	1.237	1.170	67
2030	1.287	1.217	70
2031	1.338	1.265	73
2032	1.392	1.316	76
2033	1.448	1.369	79
2034	1.505	1.423	82
2035	1.566	1.480	85
TOTAL	13.207	12.486	720

P: Me alegra saberlo.

O: La *tabla 6* comparativa de las cuotas en valor nominal de los dos sistemas sería:

Tabla 6

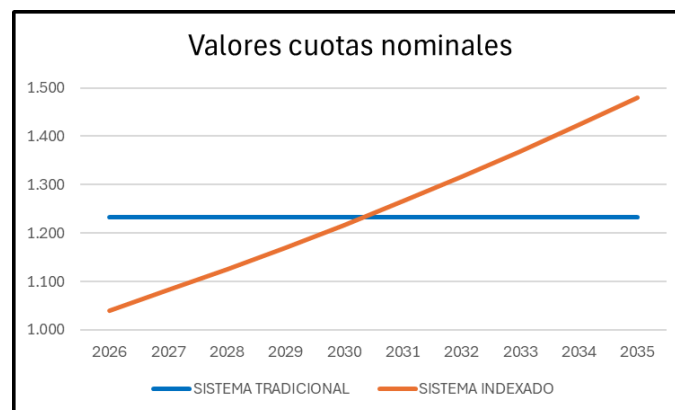
COMPARATIVA CUOTAS NOMINALES			
AÑO	SISTEMA TRADICIONAL	SISTEMA INDEXADO	DIFERENCIA
2026	1.233	1.040	193
2027	1.233	1.082	151
2028	1.233	1.125	108
2029	1.233	1.170	63
2030	1.233	1.217	16
2031	1.233	1.265	-32
2032	1.233	1.316	-83
2033	1.233	1.369	-136
2034	1.233	1.423	-190
2035	1.233	1.480	-247
TOTAL	12.329	12.486	-157

P: En tu caso se aprecia perfectamente que en la primera mitad del periodo del préstamo se paga menos en el tipo indexado que en el tipo tradicional, mientras que en el segundo se paga más y se compensa. El total pagado en el tipo indexado es mayor dado que retrasa los pagos del capital pendiente y, lógicamente, genera más ajustes de inflación.

O: Estamos hablando de cuotas nominales, del importe de euros que se paga en cada vencimiento.

P: Eso es. Lo podemos ver gráficamente.

Gráfico 1



P: Como se puede observar en el *gráfico 1*, el sistema tradicional mantiene una cuota siempre constante, mientras que el sistema indexado la va incrementando gradualmente con la tasa de inflación.

O: ¿Cómo sería la tabla con los valores reales?

P: El cálculo sería muy sencillo. Se trata solo de dividir los importes nominales de la *tabla 6* por los índices de inflación de cada año.

Tabla 7

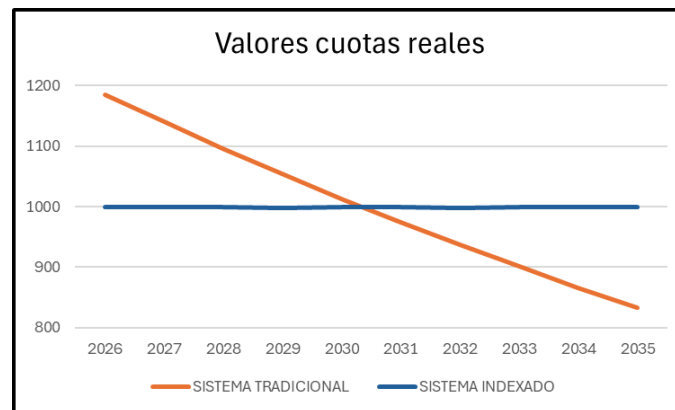
COMPARATIVA CUOTAS REALES			
AÑO	SISTEMA TRADICIONAL	SISTEMA INDEXADO	DIFERENCIA
2026	1.185	1.000	185
2027	1.140	1.000	140
2028	1.096	1.000	96
2029	1.054	1.000	54
2030	1.013	1.000	13
2031	974	1.000	-26
2032	937	1.000	-63
2033	901	1.000	-99
2034	866	1.000	-134
2035	833	1.000	-167
TOTAL	10.000	10.000	0

P: Como puedes comprobar, los dos tipos de préstamo suman el mismo importe en términos reales, las diferencias temporales positivas de las 5 primeras cuotas se compensan con las negativas de las últimas 5.

O: Naturalmente el gráfico cambiaría seguro. Las cuotas que ahora son constantes son las del tipo de préstamo indexado.

P: Así es. Además, el *gráfico 2* muestra claramente el efecto inclinación del préstamo tradicional utilizado.

Gráfico 2



P: Por ello decimos que el préstamo tradicional actual a tipos nominales está afectado por el efecto inclinación. Como puedes ver, en valores reales que muestran el esfuerzo financiero “real” del prestatario, la línea del sistema tradicional está inclinada con trayectoria descendente. En los primeros periodos el esfuerzo es mayor y se va reduciendo con el paso del tiempo. En cambio, el sistema indexado muestra un esfuerzo financiero constante.

O: ¿Qué hubiera pasado si te hubiera solicitado un periodo de carencia de los dos primeros años en los que no te hubiera devuelto capital del préstamo y el periodo de devolución del préstamo se redujera a 8 años?

P: Con el tipo actual de préstamo hipotecario, el resultado se muestra en la *tabla 8*:

Tabla 8

INTERÉS NOMINAL 4% CARENCIA 2 AÑOS				
AÑO	CAPITAL AMORTIZADO	INTERÉS	CUOTA	PENDIENTE
				10.000
2026	0	400	400	10.000
2027	0	400	400	10.000
2028	1.085	400	1.485	8.915
2029	1.129	357	1.485	7.786
2030	1.174	311	1.485	6.612
2031	1.221	264	1.485	5.391
2032	1.270	216	1.485	4.122
2033	1.320	165	1.485	2.801
2034	1.373	112	1.485	1.428
2035	1.428	57	1.485	0
TOTAL	10.000	2.682	12.682	

O: Ya veo que los dos primeros años no devuelvo capital, pero me cargan un 4% de tipo de interés anual sobre el capital pendiente. Esto no es lógico ya que no debería pagarte ninguna recompensa en forma de tipo de interés real, solo compensarte por la tasa de inflación en los años que te devuelva capital.

P: Tienes razón. Como el préstamo a tipo nominal no separa componentes y los considera ambos como tipo de interés real, te aplica un cargo por intereses incluso si no devuelves ningún importe del préstamo. Si hubiéramos usado el tipo de préstamo indexado, el resultado se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 9

MÉTODO INDEXADO INFLACIÓN CARENCIA 2 AÑOS					CAPITAL	
Índice inflación	AÑO	CAPITAL AMORTIZADO	AJUSTE INFLACIÓN	CUOTA AJUSTADA	PENDIENTE	PENDIENTE AJUSTADO
1,000					10.000	10.000
1,040	2026	0	0	0	10.000	10.400
1,082	2027	0	0	0	10.000	10.816
1,125	2028	1.250	156	1.406	8.750	9.843
1,170	2029	1.250	212	1.462	7.500	8.774
1,217	2030	1.250	271	1.521	6.250	7.604
1,265	2031	1.250	332	1.582	5.000	6.327
1,316	2032	1.250	395	1.645	3.750	4.935
1,369	2033	1.250	461	1.711	2.500	3.421
1,423	2034	1.250	529	1.779	1.250	1.779
1,480	2035	1.250	600	1.850	0	0
	TOTAL	10.000	2.956	12.956		

O: Estas cifras ya son más lógicas. Los dos primeros años no efectúo ningún pago ya que no tengo que recompensarte nada por tipo interés real. A partir del tercero, en cada cuota añado el ajuste de inflación correspondiente.

P: Fíjate que lógicamente el ajuste de inflación total (2.956€) de la *tabla 9* es superior al cargo por intereses (2.682€) de la *tabla 8* del préstamo hipotecario tradicional dado que estoy retrasando el pago de la devolución del capital pendiente.

O: Sí. Veo que en la *tabla 9* el capital pendiente crece en los 2 primeros años, al reflejar que todavía no se ha devuelto capital y se ha de ajustar a la inflación.

P: Utilizando ejemplos de préstamos con carencia se visualiza mejor la incorrecta imputación del componente de tasa de inflación en los préstamos hipotecarios actuales.

O: Podríamos decir que el prestatario se ve obligado a adelantar un dinero por un concepto que todavía no le corresponde.

P: Recordemos que estamos utilizando tu caso específico, que no contempla ninguna recompensa por interés real solo compensación por inflación.

O: ¿Qué hubiera pasado si se hubiera considerado la carencia de 2 años en un préstamo con un tipo de interés real del 3% y una tasa de inflación estimada del 1% (el tipo nominal¹² se mantiene en el 4%)?

P: Lo veremos en más detalle más adelante¹³, pero te avanzo que en caso de préstamo nominal la *tabla 8* no hubiera cambiado al no separar los dos componentes. Sin embargo, con el préstamo indexado las cifras hubieran cambiado según se muestran en la *tabla 10*.

Tabla 10

MÉTODO INDEXADO INFLACIÓN - 2ª fase						CAPITAL	
Índice inflación	AÑO	CAPITAL AMORTIZADO	INTERÉS REAL 3%	AJUSTE INFLACIÓN 1%	CUOTA AJUSTADA	PENDIENTE	PENDIENTE AJUSTADO 1%
1,000						10.000	10.000
1,010	2026	0	300	3	303	10.000	10.100
1,020	2027	0	300	6	306	10.000	10.201
1,030	2028	1.125	300	43	1.468	8.875	9.144
1,041	2029	1.158	266	58	1.482	7.717	8.030
1,051	2030	1.193	232	73	1.497	6.524	6.857
1,062	2031	1.229	196	88	1.512	5.295	5.621
1,072	2032	1.266	159	103	1.527	4.030	4.320
1,083	2033	1.304	121	118	1.543	2.726	2.952
1,094	2034	1.343	82	133	1.558	1.383	1.513
1,105	2035	1.383	41	149	1.574	0	0
	TOTAL	10.000	1.997	774	12.770		

O: En este caso sí se pagan los 300 euros del tipo de interés real, y a ese importe pagado se le ha de ajustar el 1% según el Índice de Inflación del periodo.

P: Exacto. Lo importante es entender que la tasa de inflación solo se aplica sobre los importes pagados, porque estamos compensando la pérdida de valor del dinero recibido por el prestamista en una fecha futura.

O. Veo que en este caso el importe de devolución de capital no es constante.

P. En el caso de préstamos indexados, la cuota de devolución de capital solo es constante cuando el tipo de interés real es cero. En el específico ejemplo de tu préstamo solo tienes ajuste por inflación y cero de interés real. Por este motivo tienes devoluciones constantes de capital. En este ejemplo de la *tabla 10* ya existe un 3% de interés real, lo que provoca devoluciones de capital crecientes.

Te remarco que lo importante es entender las diferencias entre dos tipos de préstamos hipotecarios: los actuales incorrectamente indexados a la inflación y los alternativos

¹² A fin de facilitar la exposición se utiliza la fórmula de Fisher simplificada de tipo nominal del 4%. Según la fórmula completa, el tipo nominal sería del $(1 + 3\%) \times (1 + 1\%) - 1 = 4'03\%$. En este caso, las diferencias no serían significativas y no producirían ningún cambio en las conclusiones extraídas.

¹³ Ver más explicación de la metodología del préstamo indexado con efectos de los 2 componentes en el apartado 3 de este documento.

correctamente indexados a la inflación. Para simplificar podemos denominarlos préstamo tradicional y préstamo indexado.

A partir de esta separación primaria entre dos tipos diferentes de préstamos hipotecarios, se pueden establecer sucesivas clasificaciones según otras variables: tipo de interés fijo o variable, con o sin carencia, amortización de capital constante nominalmente o no¹⁴, etc. Pero estas clasificaciones ya son secundarias y no afectan al objetivo de nuestra discusión sobre el tratamiento de la tasa de inflación.

O: Entonces, en ambos tipos de préstamos hipotecarios podríamos utilizar tipos fijos o variables.

P: Exacto. La única diferencia sería que con el actual préstamo tradicional sólo se puede decidir si el tipo nominal utilizado es fijo o variable. Con el préstamo indexado, al separar entre tipo de interés real y tasa de inflación, los dos componentes pueden ser utilizados de manera fija o variable.

P: Lo ideal sería que solo el tipo de interés real fuera libre de utilizarse de manera fija o variable. Para una justa indexación de la tasa de inflación, lo correcto sería que este componente fuera siempre variable y se ajustara con el índice de inflación del periodo correspondiente.

O: ¿Tiene el préstamo indexado aspectos negativos para mí como prestataria?

P: Como siempre, ninguna solución es perfecta. El préstamo hipotecario indexado, si lo comparamos con el tradicional, presenta dos principales inconvenientes para el prestatario.

O: Me lo imaginaba.

P: En primer lugar, y como puedes comprobar comparando la *tabla 1* de detalle préstamo tradicional y la *tabla 4* de detalle del préstamo indexado, el capital pendiente se reduce más lentamente en el préstamo indexado. Como ves, al final del primer año el importe pendiente era de 9.167€ en el préstamo tradicional y de 9.360€ en el indexado.

O: Tiene su lógica dado que el préstamo indexado me permite pagar menos en las primeras cuotas, lo que implica que la devolución del capital prestado es menor en esos periodos.

P: Pues de esta afirmación se puede extraer la conclusión de que el importe en valor nominal total pagado de intereses más ajustes inflación, al final del contrato, será mayor si el préstamo es indexado que si es tradicional. La *tabla 1* de préstamo tradicional muestra 2.329€ y la *tabla 4* de préstamo indexado 2.486€.

O: ¿Supone esto que la Tasa Interna de Retorno (TIR) del préstamo indexado es mayor que el del tradicional?

P: No. Los dos tipos de préstamo producen el mismo TIR, y esto es muy importante. En el préstamo indexado el importe total pagado en valor nominal es mayor, pero se compensa financieramente al retrasarse la fecha de pago. Dicho de otra manera, los importes pagados en valor real son iguales. Por lo tanto, el uso del método indexado no supone ninguna variación de la rentabilidad para el prestamista ni de coste para el prestatario.

¹⁴ Existe, por ejemplo, la denominada “hipoteca alemana” que se caracteriza por tener amortizaciones de capital constantes a valor nominal. Naturalmente, también esta modalidad de préstamo hipotecario puede ser calculada mediante el tipo tradicional (utilizando el tipo de interés nominal sin separar los 2 componentes) o mediante el tipo indexado (utilizando por separado el tipo interés real y la tasa de inflación).

O: Eso significa que al final del préstamo también podrás obtener los 14.802€ para comprar esa espectacular bicicleta eléctrica. Fantástico.

O: ¿Y el segundo inconveniente?

P: El segundo se refiere a que los préstamos indexados pueden ocasionar algunas amortizaciones negativas de capital en los periodos iniciales, que significa que el préstamo pendiente en valor nominal puede incrementarse incluso después de pagar la cuota.

O: ¿Quieres decir que si debo 10.000€ y pago una cuota de 1.000€ de devolución de préstamo más el ajuste de inflación, el resultado podría ser una deuda superior a los 10.000€ iniciales? ¿Cómo puede ser eso posible?

P: Al ser un préstamo indexado a la inflación, en cada periodo se ajusta el capital pendiente a la inflación. Si la tasa de inflación es lo suficientemente elevada, el importe de ese ajuste puede ser superior al importe de la devolución de capital realizado.

O: ¿Cómo de elevada debería ser la tasa de inflación?

P: Depende del tipo de interés real y de la duración pendiente del préstamo. A mayor tipo y mayor duración del préstamo, mayor la amortización negativa. En el caso de tu préstamo, la tasa de inflación mínima debería ser del 11'2% para resultar en amortización negativa y afectaría solamente al final de la primera cuota, resultando un capital pendiente en valor nominal de 10.008€.

O: Pues esto sí que parece un inconveniente grave.

P: Lo dices correctamente; “parece” un inconveniente grave. Pero debes saber que hay un efecto de ilusión monetaria¹⁵ en nuestra mente que nos hace dar más importancia a los valores nominales que a los reales, cuando deberían ser estos últimos los preponderantes. En los préstamos indexados, aunque el capital pendiente en valor nominal haya aumentado en algún periodo, siempre hay una reducción en valor real con cada cuota pagada.

O: O sea, que realmente no es cierto que, en ciertos contextos con altas tasas de inflación, el capital pendiente puede aumentar al pagar la cuota.

P: Nominalmente es cierto, pero realmente es falso. Además, ten en cuenta que la amortización negativa se produce solo en entornos de cifras de inflación significativamente elevadas. Estaríamos lejos del 2% de objetivo de estabilidad de precios del BCE y ello comportaría otros problemas mucho más graves a la economía en general que la amortización nominal negativa para algunos ciudadanos.

O: Parece que estos dos inconvenientes son más teóricos que reales. Seguramente sería necesario una mayor educación financiera de los ciudadanos para una mejor aceptación del uso de préstamos indexados. Sin embargo, me extraña que las instituciones financieras no hayan promocionado su uso, ¿hay alguna razón?

P: Este tema lo comentaremos seguramente más adelante, pero me gustaría comentarte un aspecto macroeconómico que considera perjudicial a los préstamos indexados a la inflación.

O: ¿Cuál es?

¹⁵ Irving Fisher escribió un importante libro sobre este tema: *The Money Illusion* (1928).

P: Como hemos comentado, la inflación supone un serio problema para las economías de los países. Tanto gobiernos como bancos centrales aplican políticas para poder minimizar su impacto y maximizar el bienestar económico de los ciudadanos.

O: Lo encuentro muy lógico.

P: Pues, hay un claro convencimiento de que la inflación está sujeta a procesos de inercia que refuerzan su crecimiento. Se trata de círculos viciosos del tipo, como hay inflación, los trabajadores piden más salarios, los empresarios deben repercutir mayores costes en sus precios de venta, y el resultado es mayores expectativas de inflación.

O: También parece lógico.

P: Naturalmente, este proceso debería poder pararse en algún momento.

O: Claro, ... y ¿dónde está el posible perjuicio de los préstamos indexados?

P: Se argumenta que, al ser préstamos indexados a la inflación, generarán una cierta despreocupación de la población en general para controlarla.

O: Seguramente no tienen claro que solo se trata de un cambio en la temporalidad de las cuotas.

P: Exactamente. A diferencia de los salarios, las cuotas hipotecarias no forman parte de ningún costo de producción de un bien o servicio. Se trata solamente de una modalidad alternativa al pago al contado en la compra de una vivienda.

O: Parece una crítica algo incoherente.

P: Además, no tiene mucha lógica que al préstamo tradicional no se le considere generador de inercia inflacionaria y al indexado sí. Debe quedar muy claro que los dos tipos de préstamo hipotecario tienen en cuenta la inflación, naturalmente. La diferencia está en que el préstamo tradicional realiza una indexación incorrecta y el préstamo indexado la realiza correctamente.

O: Entonces, la crítica debería ser igual para los dos tipos de hipotecas.

P: Incluso me atrevería a afirmar que la hipoteca actual, al ocasionar cuotas más elevadas en los primeros años del contrato, genera más incentivos a los prestatarios para reclamar incrementos de salarios que sí crean inercia inflacionista.

O: Parece lógico.

P: También es muy importante remarcar que la propuesta de este documento es que la indexación a la inflación se realice a posteriori con los valores reales de la inflación producida en el periodo. De esta manera, eliminaríamos por completo el riesgo de inercia inflacionaria. Debe quedar muy claro que es la inflación la que ocasiona el incremento de la cuota hipotecaria y no al revés. Si la inflación es cero, el impacto en la cuota será lógicamente cero.

O: Este hecho con las actuales hipotecas no pasa. Aunque la inflación del periodo sea cero, la cuota nominal constante no se reduce al utilizar valores estimados.

P: También añadiría que el cambio a hipoteca indexada no supondría una despreocupación de la inflación por parte de los prestatarios. Al contrario, les pondría el foco en que la inflación supone un coste que les es repercutido de manera clara en cada cuota y seguro ayudarán en intentar reducirla.

O: Esperemos que este documento sirva para clarificar estos aparentes inconvenientes tanto a los ciudadanos como a las instituciones afectadas. Creo que hemos analizado y solucionado todas las dudas que tenía con relación a mi préstamo familiar. Por mi parte, como prestataria, podemos dar por firmado el contrato de préstamo.

P: Por la mía, como prestamista, también. Considero que se trata de un muy buen préstamo hipotecario indexado a la inflación. Estoy seguro de que, dentro de 10 años, yo podré comprarme mi bicicleta eléctrica y tu podrás mantener esa espléndida colección de álbumes de música rock.

O: Espero que esta conversación sirva de ejemplo y guía para el desarrollo de un nuevo mercado de hipotecas indexadas que tanta falta nos hace.

P: Creo que es hora de dejarlo por hoy. Casi hemos pasado toda la noche en vela.

O: Mmmm ... Guaraná. Ha sido realmente una velada intensa.

3 – Escenarios de préstamos hipotecarios

Pasan algunos días y Ona ha reflexionado mucho sobre los problemas de las hipotecas y las posibles soluciones que su padre le ha transmitido. Por una parte, está contenta por haber obtenido su préstamo familiar y adquirido conocimiento nuevo sobre un tema tan interesante. Pero, por otra parte, está inquieta porque tiene muchas más dudas de las que inicialmente pensaba sobre los préstamos hipotecarios. En realidad, siendo una posible futura prestataria, está enfadada consigo misma por no saber siquiera que había problemas con las hipotecas actuales. Se repetía aquello de “con lo feliz que vivía yo siendo ignorante”.

A Pol le ha pasado algo similar. Está resignado por tener que continuar con su bicicleta muscular que tanto le hace sufrir en las subidas, pero sabe que tiene motivos para estar contento. El más importante es que su hija Ona, gracias a su préstamo familiar, no tendrá problemas financieros para desarrollar su proyecto de negocio. Además, la discusión con su hija le ha servido para ordenar y desarrollar ideas sobre el tema hipotecario que siempre tenía en mente. Como director de oficina bancaria, posee información de primera mano de los problemas ocasionados por las hipotecas tradicionales en tiempos de variabilidad de las tasas de inflación. Como buen economista, tiene suficientes conocimientos financieros para proponer algunas posibles soluciones a esos problemas.

Podríamos resumirlo afirmando que los dos están convencidos de que “la hipoteca es un problema en busca de una solución”. Por lo tanto, no era de extrañar que Ona insistiera en repetir otra comida familiar el día de año nuevo para continuar con ese diálogo tan interesante.

De nuevo, a la hora del café, Ona es la primera en iniciar la discusión. Esta vez ya no se trata de un problema personal de financiación de su proyecto. Ahora le interesa profundizar en el conocimiento de los préstamos hipotecarios, sus problemas y sus soluciones.

O: Papá, te confieso que estoy muy intrigada con la problemática de los préstamos hipotecarios. Parece como si en la cena del día de los inocentes hubiera visto la 1ª temporada de una nueva serie de Netflix, “Hipoteca, solución o problema”.

P: Jajaja ... y cómo la definirías ¿dramática, comedia o terror?

O: Pues, de lo visto en estos primeros capítulos, seguramente como un interesante thriller con un delincuente que parece malo y un policía bueno, pero poca acción por ahora.

P: ¿Quién es el malo y quién es el bueno?

O: En eso no hay duda. El malo es el préstamo tradicional que usa su arma letal inclinada contra una buena parte de la población; y el bueno es el préstamo indexado que sabe cómo neutralizar esa arma inclinada y debilitar al malo de la serie, pero, por ahora, nadie le permite actuar.

P: Coincido contigo que el guion es interesante. Veremos lo que ocurre en la 2ª temporada de la serie que, supongo, está a punto de comenzar.

O: Pues que empiece ya que estoy ansiosa.

P: Ya puedes comenzar con tus preguntas.

O: Hasta ahora hemos analizado básicamente contextos similares a mi préstamo personal, con tipos nominales que sólo incluían tasas de inflación. Me gustaría analizar situaciones hipotecarias más habituales, con efecto de los dos componentes del tipo nominal de interés ¿Supongo que los bancos pedirán siempre recompensa en forma de interés real para sus hipotecas?

P: Naturalmente. La intermediación y el coste de oportunidad para el banco de no disponer del dinero durante el periodo del préstamo no sale gratis. Además, ya hemos comentado que el componente de la tasa de inflación solo compensa la pérdida de valor del dinero recibido con el paso de los años. Un banco exige recompensa siempre. Como habitualmente dice un profesor de ESADE¹⁶ en sus interesantes conferencias: *“Si algún día ves a un banquero tirarse por la ventana, síguelo ... seguro que a donde va se gana dinero”*

O: ¿Podríamos ver algún ejemplo sencillo para ver la diferencia entre los dos tipos de préstamo hipotecario, el tradicional y el indexado?

P: Vamos a por ello. Para simplificar, utilizaremos ejemplos de préstamos a corto plazo, a 10 años. Pero no te preocupes, ya que las conclusiones que sacaremos serían igualmente aplicables a préstamos hipotecarios más habituales con plazos a 25 o 30 años.

O: Perfecto. Adelante.

P: Trabajaremos dos escenarios, uno estático y otro dinámico.

En el escenario estático no se efectúa ningún cambio de las condiciones del préstamo una vez concedido. Dicho de otra manera, se corresponden con contratos de préstamos hipotecarios a tipo de interés fijo que no van a variar durante el periodo de duración del contrato.

Por el contrario, en el escenario dinámico las condiciones varían una vez ya iniciado el contrato, y se corresponden con contratos a tipo de interés variable.

O: La diferencia es clara.

P: Empezaremos con el escenario estático.

¹⁶ Francesc Xavier Mena, *catedrático de Economía de la Universitat Ramon Llull* y profesor de ESADE

Utilizaremos los datos de tu préstamo y le cambiaremos solo los valores de los dos componentes. Vamos a mantener el tipo de interés nominal del 4%, que se desglosará entre un tipo de interés real del 3% y una tasa de inflación esperada del 1%¹⁷.

Como ya debes suponer, usando el tipo tradicional de hipotecas a tipo nominal con sistema francés de amortización, las cifras de la tabla de amortización no van a cambiar dado que este tipo de préstamos no separa los componentes y, por lo tanto, continuamos teniendo el mismo tipo nominal del 4% y una cuota de 1.233€ (ver *tabla 1*).

Naturalmente, utilizando el préstamo a tipo de interés real del 3% indexado a una tasa de inflación del 1%, las tablas y la cuota a pagar sí cambian. La *tabla 11* muestra los resultados.

Tabla 11

MÉTODO INDEXADO INFLACIÓN - 2ª fase						CAPITAL	
Índice inflación	AÑO	CAPITAL AMORTIZADO	INTERES REAL 3%	AJUSTE INFLACIÓN 1%	CUOTA AJUSTADA	PENDIENTE	PENDIENTE AJUSTADO 1%
1,000						10.000	10.000
1,010	2026	872	300	12	1.184	9.128	9.219
1,020	2027	898	274	24	1.196	8.229	8.395
1,030	2028	925	247	36	1.208	7.304	7.525
1,041	2029	953	219	48	1.220	6.351	6.608
1,051	2030	982	191	60	1.232	5.369	5.643
1,062	2031	1.011	161	72	1.244	4.358	4.626
1,072	2032	1.042	131	85	1.257	3.316	3.555
1,083	2033	1.073	99	97	1.269	2.243	2.429
1,094	2034	1.105	67	110	1.282	1.138	1.245
1,105	2035	1.138	34	123	1.295	0	0
	TOTAL	10.000	1.723	665	12.388		

Podemos comprobar que ahora nos aparecen dos columnas de sobrecoste.

La primera se corresponde con la recompensa que recibe el prestamista en forma de interés real del 3% anual. El importe se calcula aplicando este porcentaje al capital pendiente a inicio de cada periodo. Como el capital pendiente va disminuyendo con el pago de cada cuota anual, el interés también es decreciente en el tiempo.

La segunda se corresponde con la compensación que también recibe el prestamista por la pérdida de valor del dinero a causa de la inflación del 1% anual. El importe se calcula aplicando en cada periodo la tasa de inflación acumulada¹⁸ al importe pagado en la cuota (suma de capital amortizado más interés real)¹⁹. Como el índice de inflación va aumentando con el tiempo, el ajuste por inflación también va creciendo.

Comprobamos que la cuota ajustada no es constante nominalmente, sino que va aumentando proporcionalmente con la inflación del 1% acumulativa según transcurren los periodos. Por lo tanto, la cuota es constante en valores reales. Dicho de otra manera, el esfuerzo financiero que

¹⁷ Ver nota 12.

¹⁸ La tasa de inflación acumulada se puede deducir del índice de inflación de cada periodo restándole la unidad.

¹⁹ Nótese que, en la *tabla 11*, la suma del capital amortizado más el interés real de cada periodo es constante (en este ejemplo 1.172€), dado que se correspondería con la cuota constante del préstamo tradicional a tipo nominal del 3%.

debe realizar el prestatario, entendido como proporción de la cuota hipotecaria sobre su salario²⁰, es constante durante todos los periodos del préstamo.

O: Entiendo los conceptos y los cálculos de la *tabla 11*. No lo veo tan complicado de explicar por parte de los bancos.

P: Seguramente no es complicado de explicar por parte del personal de las entidades financieras, pero quizá lo sea el entenderlo por parte de los ciudadanos prestatarios. Por esta razón, considero imprescindible una amplia campaña de educación financiera básica a la población antes de la implementación de este tipo indexado de hipotecas.

O: Tienes razón. La verdad es que yo lo entiendo gracias a tus explicaciones previas.

P: En este contexto estático, la principal conclusión es que el préstamo tradicional nominal tiene una cuota constante a valor nominal de 1.233€ (ver *tabla 1*), que implica un mayor esfuerzo financiero del prestatario en la primera mitad del periodo del préstamo, mientras que el préstamo indexado tiene cuotas nominales crecientes que permiten al prestatario mantener un esfuerzo financiero constante durante la totalidad del préstamo, con una cuota inicial de 1.184€ y una final de 1.295€ (ver *tabla 11*).

O: Es una conclusión muy relevante para el prestatario. Con el préstamo indexado recibirá la misma cantidad de préstamo y se le facilita su devolución en el tiempo.

P: Correcto. Recuerda que el efecto inclinación, que se muestra en la diferencia entre las cuotas iniciales de los dos métodos (1.233 vs 1.184), aumenta su impacto cuanto mayor es la tasa de inflación y mayor es la duración del préstamo. En este ejemplo, de solo 10 años de plazo y un 1% de tasa de inflación, la ratio de inclinación sería solo del 4'1%:

$$\text{Ratio de inclinación} = \frac{1.233}{1.184} - 1 = 4'1\%$$

O: Es decir, en los préstamos hipotecarios habituales con mayor duración y probablemente una mayor tasa de inflación, el impacto diferencial sería considerablemente mayor.

P: Así es. Suponiendo 30 años, un tipo interés real del 3% y una tasa de inflación también del 3%, la ratio de inclinación sería de un 40% aproximadamente.

O: Me queda claro que el efecto inclinación produce realmente unas diferencias muy elevadas en la temporalidad de las cuotas entre los dos métodos.

P: Pues ahora pasaremos al escenario dinámico, con posibles cambios en cualquiera de los valores de los dos componentes del tipo de interés nominal.

En este último ejemplo de préstamo a tipo de interés real del 3% y tasa de inflación del 1%, hemos visto que la cuota a pagar en el tipo nominal era de 1.233€ constante para los 10 periodos (ver *tabla 1*), y en el tipo indexado era de 1.184€ en el primer periodo año 2026 y sería de 1.196€ en el 2027 (ver *tabla 11*).

Supongamos que estamos en un préstamo a tipo de interés nominal variable y, precisamente a mediados del 2026, al presidente americano se le ocurre una aventura guerrera en una república

²⁰ Suponemos que los salarios aumentan proporcionalmente con la tasa de inflación cada año.

islámica estratégicamente ubicada en el golfo Pérsico que controla una buena parte del transporte de petróleo mundial.

Como consecuencia, la economía española sufre un fuerte impacto, lo que los economistas denominan un “shock de oferta” y la tasa de inflación estimada para el 2027 pasa del 1% al 4% anual, estimándose que se mantendrá en ese valor durante los siguientes 9 años que le restan al préstamo. Supongamos que, afortunadamente, el tipo de interés real se mantiene en el 3%.

Por lo tanto, a partir de enero de 2027 las condiciones del préstamo hipotecario pasan a ser de un interés nominal del 7’12%, con un tipo de interés real del 3% y una tasa de inflación del 4%.

$$\text{Interés Nominal} = (1 + 3\%) \times (1 + 4\%) - 1 = 7'12\%$$

Al ser variable, al final de 2026, el banco recalcularía las nuevas cuotas para los 9 años restantes con un capital inicial que se correspondería con el pendiente a final del 2026 una vez pagada la primera cuota. Para el préstamo tradicional el capital pendiente era de 9.167€ (ver *tabla 1*) y para el indexado de 9.219€ (ver *tabla 11*).

Usando el préstamo tradicional de hipotecas a tipo nominal del 7’12% con sistema de amortización francés la nueva cuota sería:

Tabla 12

PRÉSTAMO INTERÉS NOMINAL 7'12%				
AÑO	CAPITAL AMORTIZADO	INTERÉS	CUOTA	PENDIENTE
				9.167
2027	762	653	1.414	8.405
2028	816	598	1.414	7.590
2029	874	540	1.414	6.716
2030	936	478	1.414	5.780
2031	1.003	412	1.414	4.777
2032	1.074	340	1.414	3.703
2033	1.151	264	1.414	2.553
2034	1.232	182	1.414	1.320
2035	1.320	94	1.414	0
TOTAL	9.167	3.561	12.728	

Esta nueva cuota de la *tabla 12* de 1.414€ para el 2027 representaría un incremento de 181€ sobre la anteriormente prevista según *tabla 1* de 1.233€ (un 14’7%). El prestatario va a sufrir una disminución de su liquidez a corto plazo que, al ser motivada solo por una variación de la inflación, va a ser temporal y se le compensará en el futuro dado que sus ingresos también aumentarán.

O: El efecto inclinación en plena actuación.

P: Te continúo recordando que en hipotecas normales a 25 o 30 años el efecto sería muy superior.

O: Eso ya lo tengo claro a estas alturas de conversación.

P: En cambio, si usáramos el préstamo indexado a tipo de interés real del 3% y una tasa de inflación del 4% las nuevas cuotas serían:

Tabla 13

MÉTODO INDEXADO INFLACIÓN - 2ª fase						CAPITAL	
Índice inflación	AÑO	CAPITAL AMORTIZADO	INTERÉS REAL 3%	AJUSTE INFLACIÓN 4%	CUOTA AJUSTADA	PENDIENTE	PENDIENTE AJUSTADO 4%
1,000						9.219	9.219
1,040	2027	907	277	47	1.231	8.312	8.644
1,082	2028	935	249	97	1.281	7.377	7.979
1,125	2029	963	221	148	1.332	6.414	7.215
1,170	2030	992	192	201	1.385	5.423	6.344
1,217	2031	1.021	163	257	1.441	4.401	5.355
1,265	2032	1.052	132	314	1.498	3.349	4.238
1,316	2033	1.084	100	374	1.558	2.266	2.981
1,369	2034	1.116	68	436	1.620	1.150	1.573
1,423	2035	1.150	34	501	1.685	0	0
	TOTAL	9.219	1.437	2.375	13.032		

Esta nueva cuota de la *tabla 13* de 1.231€ para el 2027 representaría un incremento de 35€ sobre la anteriormente prevista de la *tabla 11* de 1.196€ (solo un 3%). Naturalmente se corresponde con el incremento de 3 puntos de la tasa de inflación que ha pasado del 1% al 4%.

Como puedes comprobar, las hipotecas a tipo indexado responden de manera correcta y proporcionada a las variaciones de la tasa de inflación, sin provocar las subidas ilógicas y desproporcionadas de las cuotas de las hipotecas tradicionales nominales. En resumen, el préstamo indexado elimina el negativo “efecto inclinación”.

O: Una subida de inflación es, por definición, un aumento general de los valores nominales de los productos y servicios. No tiene ningún sentido que las cuotas hipotecarias reaccionen de manera tan exagerada a una simple pérdida del 3% del valor del dinero usado en los préstamos monetarios.

P: Para explicarlo de manera sencilla. En préstamos a tipo variable, cuando varía la tasa de inflación, el banco recalcula las nuevas cuotas a pagar utilizando el importe pendiente de préstamo a esa fecha y el nuevo tipo nominal.

O: Lo encuentro lógico.

P: Si el préstamo es el tradicional hipotecario, el sistema calcula el importe del impacto total de las cuotas pendientes a esa fecha y lo reparte de manera constante en cada cuota de las que restan por pagar.

O: O sea, el banco ajusta el mismo importe de incremento a cada cuota en términos nominales.

P: Exacto. Por ejemplo, en el caso de una hipoteca a la que le quedaran 28 años (336 meses), el banco calcularía el efecto total de la subida de la tasa de inflación para los años restantes. Si ese importe fuera de 50.000 € representaría una media mensual de 149 €, que serían sumados a la anterior cuota y tendríamos la nueva cuota a pagar constante en valores nominales.

O: Si la variación de la tasa de inflación es significativa o los años pendientes son muy elevados ese incremento puede afectar muy negativamente la liquidez del prestatario.

P: Efectivamente. En términos de valores reales puede representar una cantidad muy elevada en los periodos iniciales del nuevo contrato hipotecario, lo que implica un fuerte impacto negativo en la liquidez del prestatario a corto plazo. Consecuencias, o deja de pagar la nueva cuota o ha de disminuir su consumo actual.

O: También malas noticias para los nuevos compradores de vivienda.

P: Seguro. Los nuevos solicitantes de hipoteca se encontrarán de pronto con unas cuotas mucho más altas que las inicialmente previstas, lo que ocasionará que la mayoría deba renunciar a la adquisición de la vivienda que tanto deseaba al no poder cumplir con la ratio DTI establecida por el banco. El numerador de la ratio (la cuota hipotecaria) aumenta desproporcionadamente mientras que el denominador (el salario) aumenta solo en función de la tasa de inflación, lo que supone superar ampliamente la cifra normalmente establecida de un máximo del 35%.

O: La demanda de vivienda sufre una exclusión forzada de una parte importante de los ciudadanos con problemas de liquidez creados por el efecto inclinación.

P: Exacto. Lo que favorece a los grandes especuladores que poseen liquidez suficiente para cumplir con los requisitos del DTI y monopolizan la mayoría de las compras de los activos inmobiliarios.

O: Ya veo que el efecto inclinación afecta tanto a los actuales como a los posibles nuevos prestatarios.

P: Lo peor es que esto ocurre en un mismo momento para muchísimas familias de la población y supone un grave problema para el sector inmobiliario en particular y para toda economía en general²¹.

O: Ahora entiendo las advertencias que periódicamente recibimos, generalmente al inicio de las recurrentes crisis económicas que sufrimos, de que se esperan subidas de más del 30% en las cuotas hipotecarias debido a que el Euribor ha aumentado del 1% al 3%.

P: ¿Has leído alguna vez que se preguntaran el porqué de esta subida desproporcionada?

O: La verdad es que solo mencionan que el BCE ha reaccionado a los incrementos de la inflación con variaciones al alza de sus tipos de referencia y, naturalmente, con ello el Euribor que aumenta en proporción.

P: Eso es correcto y normal que ocurra. El BCE tiene que realizar su función y tomar medidas para estabilizar los precios para cumplir su objetivo del 2% de inflación en los países de la Eurozona. Lo que nadie parece explicar es por qué una subida de 2 o 3 puntos porcentuales del Euribor, motivada por un aumento de la inflación, provoca una subida tan desproporcionada de la cuota hipotecaria poniendo en riesgo la liquidez y la solvencia de los prestatarios, de los prestamistas y, al final, de todo el sector inmobiliario.

O: Creo que yo ya tengo claro el porqué. El tradicional sistema hipotecario utilizado no responde correctamente a los incrementos de la inflación por el perjudicial “efecto inclinación”.

P: Veo que, además de sentido común, empiezas a tener sólidos conocimientos de los temas hipotecarios.

²¹ Para una mejor comprensión del impacto, tanto a los actuales prestatarios como a los nuevos solicitantes de hipoteca, ver el ejemplo de los gemelos en Barrull, X. i Dorsé, A. (2018). “*El Efecto Inclinación y las Crisis Inmobiliarias*”. <http://Itemsweb.esade.edu/wi/InformeEconomic22FINAL.pdf>. ESADE Informe Económico número 22, 1r semestre, pág. 56-67.

O: ¿Si hubiera aumentado el tipo de interés real en vez de la tasa de inflación, el préstamo indexado nos hubiera también solucionado el problema de esas subidas tan repentinas de la cuota?

P: Pues no. Es importante remarcar que el préstamo indexado responde correctamente a cambios de la tasa de inflación. En caso de variaciones del tipo de interés real, el efecto inclinación no entra en funcionamiento y ambos tipos de préstamo producen los mismos efectos negativos de subida de cuotas a los sufridos prestatarios.

Veamos las cifras utilizando el mismo ejemplo. Recordemos que la situación inicial era de un préstamo a 10 años con un tipo de interés real del 3% y una tasa de inflación del 1%. Hemos visto que la cuota a pagar en el tipo nominal era de 1.233€ constante para los 10 periodos (ver *tabla 1*), y en el tipo indexado era de 1.184€ en el primer periodo año 2026 y sería de 1.196€ en el 2027 (ver *tabla 11*).

Supongamos que ahora el aumento ha sido solo del tipo de interés real que pasa del 3% inicial al 6%, y se mantiene la tasa de inflación en el 1%. Por lo tanto, el nuevo tipo de interés nominal sería:

$$\text{Interés Nominal} = (1 + 6\%) \times (1 + 1\%) - 1 = 7'06\%$$

Al ser variable, el banco recalcularía las nuevas cuotas para los 9 años restantes con un capital inicial que se correspondería con el pendiente a final del 2026 una vez pagada la primera cuota. Para el préstamo tradicional el capital pendiente era de 9.167€ (ver *tabla 1*) y para el indexado de 9.219€ (ver *tabla 11*).

Usando el préstamo tradicional de hipotecas a tipo nominal del 7'06% con sistema de amortización francés la nueva cuota sería:

Tabla 14

PRÉSTAMO INTERÉS NOMINAL 7'06%				
AÑO	CAPITAL AMORTIZADO	INTERÉS	CUOTA	PENDIENTE
				9.167
2027	763	647	1.411	8.404
2028	817	593	1.411	7.586
2029	875	536	1.411	6.711
2030	937	474	1.411	5.774
2031	1.003	408	1.411	4.772
2032	1.074	337	1.411	3.698
2033	1.150	261	1.411	2.548
2034	1.231	180	1.411	1.318
2035	1.318	93	1.411	0
TOTAL	9.167	3.528	12.695	

Esta nueva cuota de 1.411€ para el 2027 representaría un incremento de 178€, un 14'4%, sobre la anteriormente prevista de 1.233€ (ver *tabla 1*). Fíjate que esta *tabla 14* es prácticamente idéntica a la *tabla 12*²², lo que confirma la afirmación de que la hipoteca actual, al no separar los dos componentes del tipo de interés nominal, considera las variaciones de la tasa de inflación como variaciones del tipo de interés real.

²² La pequeña variación viene motivada por el cálculo de la tasa nominal utilizando la fórmula no simplificada de I. Fisher.

O: Este ejemplo me ha servido para entender por qué el tipo actual realiza una indexación incorrecta de la inflación.

P: Hay que destacar que ahora, al ser motivada por un incremento del tipo de interés real, este incremento de cuota es efectivamente “real” para el prestatario ya que no viene motivada por un aumento de inflación. Explicado de manera simple, en este caso no se le va a compensar con mayores ingresos salariales y su liquidez real será afectada de manera definitiva.

Vamos a ver lo que pasaría si hubiéramos utilizado el préstamo indexado a tipo real del 6% y a una tasa de inflación del 1%.

Tabla 15

MÉTODO INDEXADO INFLACIÓN - 2ª fase						CAPITAL	
Índice inflación	AÑO	CAPITAL AMORTIZADO	INTERÉS REAL 6%	AJUSTE INFLACIÓN 1%	CUOTA AJUSTADA	PENDIENTE	PENDIENTE AJUSTADO 1%
1,000						9.219	9.219
1,010	2027	802	553	14	1.369	8.417	8.501
1,020	2028	850	505	27	1.383	7.566	7.718
1,030	2029	901	454	41	1.396	6.665	6.867
1,041	2030	956	400	55	1.410	5.709	5.941
1,051	2031	1.013	343	69	1.425	4.697	4.936
1,062	2032	1.074	282	83	1.439	3.623	3.846
1,072	2033	1.138	217	98	1.453	2.485	2.664
1,083	2034	1.206	149	112	1.468	1.279	1.385
1,094	2035	1.279	77	127	1.482	0	0
	TOTAL	9.219	2.980	626	12.825		

Esta nueva cuota de 1.369€ para el 2027 representaría un incremento de 173€, un 14'4%, sobre la anteriormente prevista de 1.196€ (ver *tabla 11*).

O: Tenías razón. En el caso de variaciones del tipo de interés real únicamente, sin cambios en la tasa de inflación, los incrementos de cuotas de un 14'4% son idénticos para los dos tipos de préstamos.

P: Espero que tu buen sentido común te ayude a entender los resultados obtenidos en los dos escenarios que hemos trabajado, el estático y el dinámico.

O: ¿Podrías hacer un resumen de los problemas ocasionados por el tipo actual de hipoteca utilizado?

P: Podríamos indicar que el préstamo hipotecario a tipo de interés nominal ocasiona 3 tipos de problemas. En primer lugar, exige un mayor esfuerzo financiero de los prestatarios en los periodos iniciales del préstamo, lo que restringe la liquidez de las jóvenes generaciones en unos años que su aportación al consumo global de la economía es esencial. En segundo lugar, ocasiona incrementos desproporcionados de las cuotas hipotecarias frente a las variaciones al alza de la tasa de inflación, disminuyendo innecesariamente la liquidez de los prestatarios y elevando el riesgo de morosidad de las entidades financieras. Finalmente, en tercer lugar, promueve la especulación inmobiliaria al expulsar del mercado a una gran mayoría de ciudadanos que no posee la liquidez suficiente para cumplir con el límite de DTI requerido por las entidades financieras para la concesión de una hipoteca.

O: Tendrás que dejarme unos días o semanas para repasar y reflexionar.

P: Naturalmente, te lo mereces. Los capítulos de la 2ª temporada de la serie “Hipoteca, solución o problema” han sido algo más densos y han introducido contextos más complejos.

4 – Implicaciones económicas y sociales

Ha llegado el día de Reyes y la familia se vuelve a reunir para celebrar la festividad y recoger algunos regalos que Sus Majestades han entregado.

Ona ha pasado la semana repasando las cifras y tablas de los dos contextos, el estático y el dinámico, que su padre le presentó. Está segura de que ya entiende perfectamente las características básicas de las dos tipologías de préstamos hipotecarios, la tradicional y la indexada. Y lo más importante, está muy orgullosa de haber entendido cómo afecta el efecto inclinación en cada uno de los contextos. Sin embargo, su mente no logra entender cómo no se ha solucionado ya el problema actual para la liquidez del prestatario. Piensa que solamente se necesita voluntad política para obligar a los bancos a ofrecer el tipo de préstamo indexado problema solucionado. Será casualidad, pero hoy lleva puesto una prenda de abrigo de una marca comercial con el lema “Just do it”.

Su padre Pol, también está contento. La comida del primero de enero fue una buena oportunidad para consolidar los conocimientos algo dispersos que tenía en relación con los dos contextos. Siempre había pensado que se conoce bien un tema cuando se es capaz de explicarlo de manera razonada a alguien que lo conoce poco. Está totalmente convencido de que logró convencer con argumentos y datos a su hija Ona.

Se repite el proceso de las reuniones previas. Primero, degustar una excelente comida comentando anécdotas y recuerdos de tiempos pasados y, luego, con el café, continuar con el debate hipotecario, que empieza a ser una tradición familiar. El lector ya habrá entendido que, para el resto de la familia, ese debate es bastante confuso y aburrido.

A la hora del café, Ona, con cierta prisa para iniciar la discusión, abre sus regalos de forma apresurada. No les presta mucha atención, aunque agradece efusivamente a toda la familia y a sus Majestades por haber acertado plenamente con sus deseos un año más.

Esta vez es Pol quien inicia el diálogo.

P: Ona, supongo que has pasado unos días repasando y reflexionando sobre los dos escenarios hipotecarios. Dime, ¿qué te pareció la 2ª temporada de la serie “Hipoteca, solución o problema”?

O: Algo compleja, pero interesante. Estoy realmente satisfecha y orgullosa de poder entender tablas y conceptos que hace solo quince días no tenía ni idea.

P: Me alegra mucho. Ya sabes que los temas financieros aplicados a la práctica son una de mis pasiones intelectuales. Me comentaste que considerabas la serie como un thriller de buenos y malos con poca acción. Una vez finalizada la 2ª temporada, ¿te mantienes en esa opinión, o realizarías algún cambio o matiz?

O: Creo que la tipología de la serie depende de la posición del telespectador. Un prestatario seguramente la definiría como dramática con posibles tintes de terror ocasionales. Un

prestamista quizá la consideraría intrascendente y poco interesante. Y, finalmente, para un especulador inmobiliario sería una comedia con final feliz.

P: Y tú, ¿cómo la definirías?

O: Continúo pensando que se trata de un thriller muy interesante. Aunque, he radicalizado mi opinión de buenos y malos. La hipoteca tradicional la considero ahora todavía más mala, con poder de perpetrar masacres en algunos escenarios con su arma inclinada tan letal. Por el contrario, la indexada es realmente muy buena, con poder de neutralizar esa peligrosa arma.

P: Como siempre hija, exagerando los rasgos de los personajes de las series. Ni una es tan mala, ni la otra es tan buena.

O: Pues, yo creo que una es simplemente un grave problema y la otra una perfecta solución.

P: Me veo obligado a matizarlo en la 3ª temporada de la serie que, supongo, está a punto de comenzar.

O: Pues empecemos.

P: Dispara.

O: ¿Crees que el instrumento de financiación denominado préstamos hipotecarios es neutro e inocuo para la economía y para nuestras relaciones sociales?

P: Creo que es un instrumento muy necesario, pero a la vez muy peligroso si se utiliza incorrectamente.

O: ¿Cómo la energía nuclear?

P: No exageraría, pero tampoco le restaría importancia. No hay que olvidar que las últimas grandes crisis económicas sufridas empezaron con problemas financieros en el sector inmobiliario. La crisis financiera iniciada en el 2007, por ejemplo, empezó en Estados Unidos con problemas de liquidez para ciertos sectores *subprime* del mercado hipotecario²³.

O: Y, ¿cómo continuó?

P: La falta de liquidez de los hipotecados supuso una muy alta cifra de morosidad que se transformó, en pocos meses, en una crisis de solvencia en todo el sector inmobiliario. Los inmuebles utilizados como garantía hipotecaria se devaluaron muy rápidamente y muchos prestatarios se vieron obligados a perder sus viviendas. Naturalmente, los activos de las entidades financieras también sufrieron grandes pérdidas de valoración, que afectó negativamente a su solvencia de manera muy significativa.

O: Sería un ejemplo perfecto del efecto dominó.

P: Exacto. Al final, dada la magnitud del impacto financiero, la crisis se transformó en una gran recesión para toda la economía global internacional que duró más tiempo que lo inicialmente previsto.

²³ Ver una explicación razonada en Barrull, X. i Dorsé, A. (2018). “El Efecto Inclinación y las Crisis Inmobiliarias”. <http://Itemsweb.esade.edu/wi/InformeEconomic22FINAL.pdf>. ESADE Informe Económico número 22, 1r semestre, pág. 56-67

O: ¿Cómo respondieron los gobiernos y las instituciones financieras internacionales ante esa crisis tan grave?

P: Con la información generada y los análisis realizados durante estos casi 20 años, se puede afirmar que su respuesta fue tardía y lenta. Al principio, hubo un diagnóstico demasiado optimista del problema y no se tomó ninguna decisión relevante. Cuando al final se reaccionó, la solvencia de todo el sector bancario ya estaba gravemente afectada y algunas entidades se vieron obligadas a presentar quiebra y desaparecer. Se realizaron algunos rescates bancarios, se aumentó el control del crédito hipotecario, se concedieron ayudas a determinados sectores económicos, etc.; pero el daño ya se había causado.

O: Debieron ser años muy duros económicamente.

P: La verdad es que sí. Como siempre digo, los problemas de liquidez pueden y deben solucionarse cuando todavía hay solvencia.

O: Siempre mencionas que las hipotecas a tipo nominal con sistema francés de amortización pueden causar problemas temporales de liquidez ¿Estás sugiriendo que la crisis de liquidez de las *subprime* en Estados Unidos fue culpa del tipo de hipoteca utilizado?

P: La Gran Crisis Financiera del 2008 fue muy compleja y seguro hubo muchas causas que la provocaron. Solo quiero indicar que, casualmente, en los Estados Unidos generalmente se utilizan hipotecas no indexadas y hubo unos aumentos relativamente significativos de inflación en los años previos a 2008.

O: Me parece una reflexión pertinente.

P: El uso de las hipotecas indexadas a la inflación fue popular especialmente en Estados Unidos a mediados de los años 70's a raíz de la Crisis del Petróleo de 1973, que supuso tasas de inflación superiores al 10% para la mayor parte de las economías desarrolladas. Sin embargo, la positiva reacción de los Bancos Centrales con su política de control de la inflación a tasas alrededor del 3-4% anual supuso su práctica desaparición a mediados de los años 80's.

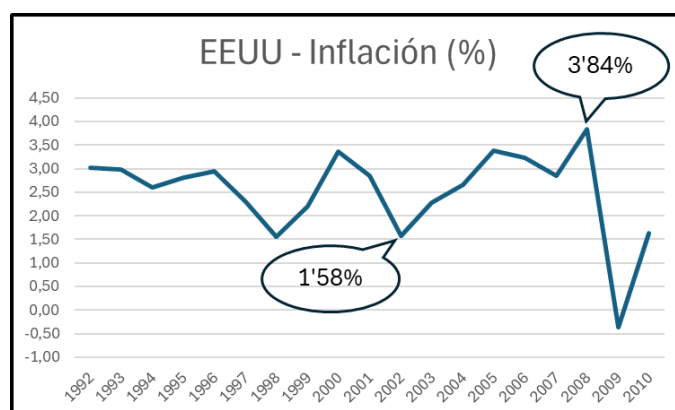
O: ¿Entonces ya no se usan desde entonces en Estados Unidos?

P: No. Por lo tanto, en los años anteriores a la Gran Crisis Financiera ya no se usaban.

O: ¿Cómo evolucionó la inflación esos años?

P: Aquí tienes un gráfico con las cifras anuales del IPC desde 1992 a 2010:

Gráfico 3



O: Ya veo que desde el año 2002 hubo una tendencia creciente de la tasa de inflación hasta el 2008. Sin embargo, las cifras no son muy elevadas.

P: Es verdad, pero recuerda que hemos comentado que el efecto inclinación actúa tanto por altas tasas de inflación, en contextos estáticos, como por variabilidad de las tasas, en contextos dinámicos.

O: Lo recuerdo. Contextos dinámicos se referían a préstamos a tipo variable que sufrían revisiones por cambios en los componentes del tipo de interés nominal.

P: Desde el año 2000, en los Estados Unidos especialmente, se expandió la oferta de préstamos hipotecarios a prestatarios con una baja capacidad financiera, los denominados préstamos *subprime*.

O: Personas con poca liquidez y solvencia.

P: Pues bien, precisamente esa limitación de liquidez es lo que hace a este tipo de prestatarios ser muy sensibles a pequeños cambios de la cuota.

O: Dicho de otra manera, prestatarios muy sensibles al efecto inclinación.

P: Sin duda. A una gran mayoría se le concedió una hipoteca a tipo nominal variable con sistema francés de amortización en el año 2002, dado que en ese año tanto los tipos nominales como la tasa de inflación eran muy bajos.

O: Y que los bancos americanos estaban “*on fire*” en busca y captura de nuevos hipotecados.

P: También es cierto. En esos años los incentivos de los directivos bancarios eran, en cierta manera, perversos. La mayoría estaba remunerada en base a bonificaciones y objetivos a muy corto plazo de tiempo que se centraban en maximizar el número y valor de los contratos hipotecarios firmados.

Vamos a realizar algunos cálculos aproximados. Para simplificar, supongamos que el importe del préstamo hipotecario fue de 200.000\$, a 30 años y a un tipo de interés nominal de un 1'58%. Digamos que solo tenía componente de tasa de inflación.

O: Como mi préstamo personal.

P: Pues bien. Si realizas los cálculos con la fórmula del préstamo a tipo nominal con esos datos verás que sale una cuota mensual de 696'85\$.

O: Y seis años después, en el 2008, la tasa de inflación se sitúa en el 3'84%. Como el tipo de interés era variable, nuestro amigo efecto inclinación entra en escena.

P: Así es. En el 2008 a ese préstamo hipotecario le restaban por pagar todavía 288 cuotas mensuales y tenía un capital pendiente de 167.150\$.

O: El banco actualiza la cuota con el nuevo tipo de interés nominal del 3'84%.

P: La nueva cuota mensual a pagar es de 883,23\$, un incremento de 186'38\$, que supone un aumento del 26'7% sobre la cuota anterior.

O: Naturalmente demasiado aumento para un prestatario *subprime*, que ya estaba muy al límite de su liquidez.

P: Resultado. Morosidad disparada y ... el resto ya es historia.

O: Por lo tanto, es verdad que, incluso con bajas tasas de inflación, el efecto inclinación actúa si la variabilidad relativa es significativa. En este caso de un 1'58% a un 3'84%.

P: Así es. Seguro que el efecto inclinación no fue la causa principal de la Gran Crisis Financiera del 2008, pero quizá tenga una parte de culpa no reconocida.

O: ¿Hubiera sido diferente con préstamos indexados a la inflación?

P: Diferente seguro, y menos severa quizá también.

O: Pasemos a la situación actual en España.

P: ¿Cómo ves el mercado hipotecario español?

O: En España veo actualmente ofertas hipotecarias a tipos nominales muy bajos, del orden del 2'5 al 3'0 TIN desde hace ya bastante tiempo. Por lo tanto, supongo que el desglose entre tipo de interés real y tasa de inflación debe ser muy poco relevante; ambos componentes deben tener cifras todavía más bajas que el 2'5%. Tampoco creo que exista mucha variabilidad ni de tipos de interés ni de tasas de inflación.

P: En este punto es donde se comete el error habitual de la gente no experta o mal informada. Se supone que, al ser los tipos nominales bajos, los dos componentes deben ser igualmente bajos. Además, se asume que estos componentes tienen límites por la parte inferior, especialmente en la creencia de que el tipo de interés real no puede llegar a ser negativo nunca.

O: La verdad es que yo debo de ser una de las mal informadas. Si el tipo de interés real es el precio que se debe pagar para disponer de dinero líquido, ¿cómo puede ser negativo? ¿me estás diciendo que pides dinero prestado, lo utilizas en lo que más te plazca, y ... al final devuelves menos dinero? Lo encuentro totalmente irracional en términos de sentido común y, seguramente, también en términos financieros.

P: Pues así es, aunque hay que saber distinguir entre tipo de interés nominal y tipo de interés real. Acuérdate de la fórmula de Fisher que te he mencionado antes. Un tipo de interés nominal menor que la tasa de inflación, aunque ambos sean positivos, implica un tipo de interés real negativo.

O: En resumen, aunque mi depósito bancario me remunere un tipo de interés nominal positivo, mi rentabilidad real puede ser negativa si no recupero la inflación del periodo.

P: Exacto. Incluso te diría más. En determinadas ocasiones extremas incluso el tipo de interés nominal ofrecido por los bancos puede ser negativo. Te recuerdo que el Euribor a 12 meses, un tipo de interés nominal y referencia básica de los préstamos hipotecarios, ha sido negativo desde febrero de 2016 a marzo de 2022.

O: Esto ya me cuesta más creerlo. ¿cómo lo permiten los gobiernos y los bancos centrales?

P: Tanto los gobiernos con sus políticas fiscales como los bancos centrales con sus políticas monetarias tienen el objetivo de estimular la economía de los países en tiempos de recesión y garantizar la estabilidad de precios.

O: Lo encuentro muy sensato y razonable, pero no conozco las herramientas concretas utilizadas.

P: Te voy a comentar lo referente a la determinación de los tipos de interés nominales de los préstamos hipotecarios que es lo que ahora nos interesa. Especialmente desde la crisis financiera del año 2008, la política de los bancos centrales ha sido aplicar políticas monetarias “no convencionales” que, entre otras acciones, incluyen reducciones muy drásticas de sus referenciales de tipos de interés, llegando a ser incluso negativos durante algunos periodos.

O: ¿De qué referencias estamos hablando?

P: Los bancos centrales establecen diversos tipos de interés de referencia según conceptos y plazos para aplicar sus políticas monetarias. Para nuestro debate hipotecario, lo único relevante es tener en cuenta que el BCE²⁴ es la única institución responsable de su determinación en los países de la eurozona.

O: ¿Qué porcentajes tenemos actualmente en la eurozona?

P: Cifras entre el 2% y el 2'40% a principios de este año 2026.

O: Son cifras muy bajas para ser tipos nominales que incluyen la tasa de inflación esperada.

P: Seguramente, pero has de considerar que el BCE debe equilibrar la consecución de la estabilidad de precios en la eurozona con el apoyo a las políticas gubernamentales de crecimiento económico y de fomento del empleo de sus ciudadanos.

O: Supongo que tipos de interés altos implican una reducción de crédito para las actividades empresariales y, por lo tanto, un aumento del riesgo de recesión económica.

P: Cierto. Y naturalmente, si los tipos bajan, los efectos son los contrarios; mayor volumen de crédito disponible y riesgo de inflación.

O: No debe ser una tarea sencilla lograr ese equilibrio en un mundo tan cambiante como el que vivimos.

P: Pues no.

²⁴ Existen 3 tipos de referencia básicos del BCE: el de la facilidad de depósito, el de la referencia para operaciones principales de financiación y el marginal de crédito. Ver mayor explicación en <https://www.bde.es/wbe/es/noticias-eventos/blog/cual-es-el-tipo-de-interes-del-bce-relevante-para-mi-credito-o-hipoteca-.html>

O: ¿Se usan los tipos de interés del BCE como referencia para las hipotecas del sector inmobiliario?

P: No directamente. Los tipos del BCE solo son accesibles a ciertas entidades financieras relevantes y legalmente establecidas de los países miembros de la Eurozona, no para los ciudadanos.

O: Los grandes bancos europeos son los que definen el punto de partida del interés hipotecario.

P: Exactamente. Un grupo selecto de estos bancos, conociendo estas referencias del BCE y los tipos de interés de los préstamos que se realizan los bancos entre sí, determinan a diario el Euribor a sus diferentes plazos.

O: El Euribor es la referencia hipotecaria que todos tenemos en mente. ¿Cuál es el valor del Euribor actualmente?

P: Para el tema de préstamos hipotecarios, el Euribor a 12 meses se sitúa a mediados de marzo en el 2'369%. Con esta referencia como base, cada banco establece su propia oferta hipotecaria añadiendo un diferencial para cubrir costes y márgenes obteniendo el famoso TIN, el tipo de interés nominal que determina las cuotas a pagar.

O: Pues es un poco complejo, ¿verdad?

P: La verdad es que sí, aunque no hace falta entenderlo perfectamente. Lo realmente importante es ser consciente de que hay una única política monetaria del BCE para el conjunto de países de la Eurozona, naturalmente España es uno de ellos. El objetivo principal de esa política monetaria del BCE es el mantenimiento de la estabilidad de precios en la Eurozona, lo que se concreta en un valor medio de la tasa de inflación de los países alrededor del 2% anual.

O: Entiendo que para lograr ese objetivo de inflación el BCE determina sus tipos de interés de referencia que son comunes para toda la Eurozona, pero ¿hay también sólo un único Euribor?

P: Exacto, existe un único tipo de interés Euribor para todos los países de la Eurozona, pero no hay una única tasa de inflación en la Eurozona. Cada país tiene su propio contexto económico-financiero y, por lo tanto, sus específicas tasas de inflación. Por ejemplo, en el año 2025 la tasa de inflación en España ha sido del 3'0%; en Alemania del 2'0%, en Francia del 0'7%, etc....; siendo la media de la Eurozona del 2'0%²⁵. Por lo tanto, a nivel global de datos, podríamos afirmar que el BCE ha cumplido con su objetivo de mantener el nivel de precios de la Eurozona en el 2%.

O: Ya empiezo a intuir un posible problema. Si hay un único tipo de interés nominal Euribor y distintas tasas de inflación, cada país de la Eurozona tiene un tipo de interés real distinto.

P: Efectivamente. Tener una moneda común, el Euro, tiene muchas ventajas, pero también algún inconveniente serio. Un Euribor bajo favorece a algunos países, pero perjudica a otros. En el caso de España, seguramente ese bajo valor del Euribor ha ocasionado un exceso de optimismo y un aumento de demanda de bienes y servicios, con la correspondiente alza de la inflación.

O: ¿Quieres decir que en España hemos tenido bajos tipos de interés nominales que han ocasionado altas tasas de inflación?

²⁵ Cifras de Eurostat (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-euro-indicators/w/2-16042026-ap>)

P: En lo que respecta al sector inmobiliario eso parece. Bajos tipos de interés hipotecarios incentivan la compra de inmuebles, sobre todo si el tipo de interés real es negativo. Además, si no se aumenta a tiempo el Euribor, se ocasiona un círculo vicioso ya que una demanda especulativa refuerza la tendencia de alza de precios de viviendas, lo que ocasiona una mayor inflación y un tipo de interés real todavía más negativo. Si a esto le sumamos la falta de oferta de vivienda nueva, el empuje de la tasa de inflación hacia arriba en el sector está casi asegurado.

O: Esto podría explicar la dramática situación actual de la vivienda en España, con viviendas totalmente inasequibles para una gran parte de la juventud con salarios limitados que no les permite pagar ni la entrada inicial ni las cuotas hipotecarias.

P: Vamos a ver que nos indican los datos de España de los últimos años que se muestran en la *tabla 16*²⁶:

Tabla 16

PORCENTAJES A FIN DE AÑO				
Euribor	AÑO	Interés Hipotecario Nominal	Interés Real	IPC
-0,08	2016	1,87	0,30	1,57
-0,19	2017	1,90	0,78	1,11
-0,13	2018	2,04	0,85	1,18
-0,26	2019	1,81	1,01	0,79
-0,50	2020	1,56	2,10	-0,53
-0,50	2021	1,45	-4,79	6,55
3,02	2022	3,12	-2,45	5,71
3,68	2023	4,22	1,09	3,10
2,44	2024	3,11	0,31	2,79
2,27	2025	2,79	-0,11	2,90

O: De 2016 hasta 2020 parecen cifras muy bajas de interés hipotecario nominal, dado que el Euribor estaba en negativo. Las cifras de inflación se mantenían por debajo del objetivo del 2% del BCE y las cifras de interés real también eran bajas pero positivas.

P: Buenos años para los hipotecados y relativa tranquilidad para el resto de los ciudadanos.

O: Pero parece que el COVID del año 2020 supuso un cambio brusco de escenario.

P: Así fue. La economía sufrió un tremendo parón. El PIB registró un descenso del 11,3% en 2020 con una escasez de oferta en casi la totalidad de sectores. Las administraciones públicas ofrecieron amplias y generosas ayudas a empresas y particulares para incentivar la demanda y la rápida recuperación. Como consecuencia, las tasas de inflación de los años 2021 y 2022 superaron todas las expectativas. Sin embargo, los tipos de interés hipotecarios se mantuvieron todavía bajos, especialmente en el 2021.

O: Ya veo las implicaciones. Alta inflación y bajos tipos nominales hipotecarios supone tipos reales en negativo.

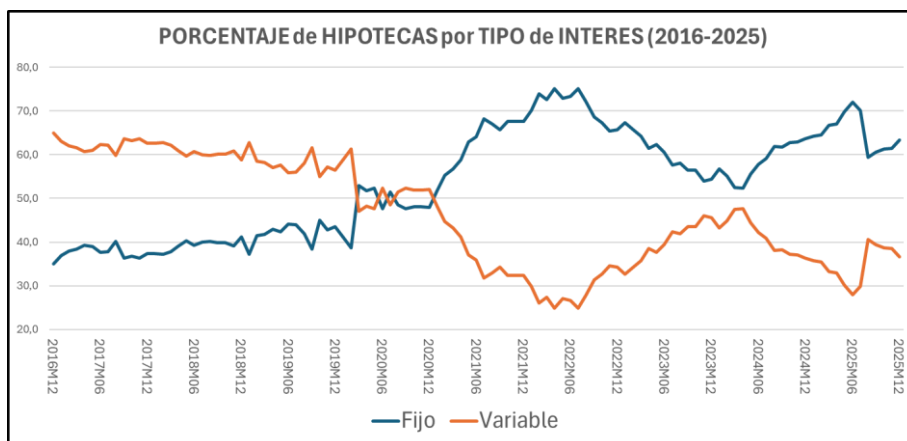
P: El año 2021 supuso un escenario ideal para la inversión en el sector inmobiliario, especialmente mediante hipotecas a tipo de interés fijo.

²⁶ Cifras del Banco de España (Interés hipotecario) e Instituto Nacional de Estadística (IPC). El Interés real se ha calculado según la fórmula de Fisher explicada al principio de este documento.

O: ¿Supongo que la mayoría de las hipotecas contratadas a partir de esa fecha fueron a tipo de interés fijo?

P: Efectivamente. Según el Instituto Nacional de Estadística, los porcentajes de hipotecas concedidos por tipo de interés de los últimos años muestran un fuerte aumento de las de tipo fijo y la correspondiente disminución de las de tipo variable. Según puedes comprobar en el *gráfico 4*, a partir del año 2021 las de tipo fijo superaron a las de tipo variable.

Gráfico 4



O: ¿Supongo que los prestatarios ya preveían que el Euribor empezaría a subir y cambiaron sus preferencias de tipo variable a fijo para evitar futuros mayores costos de intereses?

P: Eso es lo que ocurrió. El BCE mantuvo sus tipos de referencia en valores cercanos a cero o incluso negativos hasta septiembre de 2022, en que empezó de manera gradual pero continua a subirlos hasta alcanzar en septiembre del 2023 sus máximos: depósito el 4,00%, la referencia para operaciones principales de financiación el 4'50% y la marginal de crédito el 4'75%.

O: Ya veo en la *tabla 16* que entre 2021 y 2023 el tipo de interés nominal hipotecario subió casi tres puntos porcentuales. ¿Supongo que el BCE no tuvo otro remedio que subir sus tipos de referencia para reducir la alta tasa de inflación iniciada en el 2021?

P: Y, naturalmente, esas subidas de tipos en tan corto espacio de tiempo ocasionaron un grave problema para los hipotecados, motivado por el ya conocido efecto inclinación. ¿Te acuerdas de que las noticias en los primeros meses del 2023 comentaban que los hipotecados iban a sufrir aumentos de cuota muy elevados?

O: Sí. Recuerdo que hablaban de incrementos del 30% de la cuota y yo me preguntaba el motivo de esas subidas tan exageradas por una subida relativamente pequeña de 2 o 3 puntos porcentuales de los tipos de interés hipotecarios.

P: Vamos a utilizar las cifras de la *tabla 16* para responder a tu pregunta. Una hipoteca de 200.000€ a 30 años contratada en el año 2019 a un tipo nominal del 1'81% (interés real del 1'01% y inflación del 0'79%) le correspondía una cuota mensual de 720'38€ con el tradicional sistema nominal con sistema francés. Con los datos de 2023, la misma hipoteca con un tipo nominal del 4'22% (interés real del 1'09% e inflación del 3'10%) habría tenido una cuota de 980'37€. ¡Un aumento del 36% de cuota!

O: De nuevo repito que no tiene mucho sentido común que un aumento del tipo de interés nominal del 1'81% al 4'22%, provocado básicamente por un aumento de la tasa de inflación,

ocasione un incremento de la cuota hipotecaria mensual del 36%. Naturalmente, y dado que los sueldos no aumentaron ese porcentaje tan alto, la liquidez de los hipotecados se vio gravemente afectada.

P: Se puede decir que los sueldos no se “benefician” del efecto inclinación. Ningún convenio establece aumentos de salarios de la manera que se calculan los aumentos de cuotas hipotecarias con los préstamos hipotecarios tradicionales.

O: Sería algo así como calcular un salario mensual medio para los próximos 25 o 30 años aplicando una tasa de inflación anual estimada y aplicar ese salario de manera constante desde el primer mes durante todos estos años.

P: Usando los datos del ejemplo, los salarios aumentarían de golpe también un 36%, pero a costa de ir rebajando su poder de compra en los próximos años. Naturalmente, en este caso, los hipotecados verían eliminado su problema de liquidez por los aumentos repentinos y significativos de las cuotas hipotecarios.

O: Pero eso sería absurdo, ¿no? Aplicaríamos una solución solo para una pequeña parte de la economía, con un gran coste para el resto de los ciudadanos (ej.: empresarios, inquilinos²⁷, pensionistas, ...).

P: Sería un caos económico. Usando una analogía, sería como permitir en España que un número limitado de conductores pudiera conducir por la izquierda porque se han comprado un coche con volante a la derecha en Inglaterra.

O: Mejor solucionar el problema de los hipotecados de otra manera.

P: Para eso se diseñaron los productos hipotecarios indexados a la inflación que eliminan el efecto inclinación. Continuando con la analogía, mejor cambiar el volante de la derecha a la izquierda de esos coches y todos circulamos por la derecha.

O: Tengo bastante claro que los incrementos repentinos de las tasas de inflación, como los producidos en los años 2022 y 2023, producen graves problemas de liquidez en el mercado hipotecario por culpa del efecto inclinación.

P: Es importante destacar que a corto plazo hubo dos tipos de afectados. En primer lugar, los hipotecados a tipo variable por préstamos ya concedidos en años anteriores, que tuvieron graves problemas de liquidez con el incremento de sus cuotas. En segundo lugar, los nuevos solicitantes de hipoteca, que tuvieron mucha dificultad para obtener el importe del préstamo que necesitaban, dado que su ratio DTI superaba el límite máximo establecido por los bancos.

O: En resumen, solo los hipotecados a tipos de interés fijo no estuvieron afectados y se les mantuvieron las cuotas.

P: Sí, pero solo en este caso que los tipos de interés aumentaron. ¿Pero qué hubiera pasado si los tipos hubieran disminuido?

O: Entonces hubieran sido los de tipo fijo los perjudicados.

²⁷ En cierta medida es una contradicción que, en un mismo mercado, el inmobiliario, coexistan dos sistemas diferentes de indexación a la inflación para adquirir el derecho a utilizar una vivienda. En los contratos de alquiler normalmente existe una cláusula de actualización a la inflación anual de la cuota que, naturalmente, no produce ningún tipo de efecto inclinación.

P: Exacto.

O: Mi intuición me dice que con la hipoteca indexada el problema hubiera sido menor.

P: Pues vas en la buena dirección. Fíjate en la *tabla 16* y verás que el causante del incremento de tipos nominales fue precisamente la tasa de inflación, que pasó del 0'79% en 2019 al 3'10% en 2023. Los tipos reales se mantuvieron casi estables.

O: Lo veo.

P: Pues en este caso, las hipotecas indexadas nos hubieran minimizado significativamente el impacto de ese incremento de la inflación en las cuotas. Utilizando las fórmulas que hemos comentado antes verás que, para ese préstamo de 200.000€ a 30 años, las cuotas con el sistema indexado hubieran sido de 645'54€ para 2019 y de 656'04€ para 2023, un aumento de solo el 1'63%. En realidad, incluso este pequeño impacto se hubiera compensado con el aumento de los ingresos del hipotecado por la subida salarios de la inflación.

O: Tiene su lógica. Tal como ya me has explicado, el sistema indexado tiene como principios básicos la eliminación del efecto inclinación de las cuotas y el mantenimiento de cuotas reales constantes, siempre que sea motivada por variaciones de la tasa de inflación.

P: Tal como su nombre indica, el hecho de estar indexada a la inflación hace que las variaciones sean graduales en cada periodo y proporcionadas al incremento de esa variable, evitando la acumulación del impacto de los periodos pendientes de pago.

O: ¿Qué hubiera pasado si el incremento hubiera sido causado por aumentos en el tipo de interés real y no por la tasa de inflación?

P: En ese caso, el incremento de cuotas hubiera sido similar en ambos métodos hipotecarios.

O: Supongo que poco se puede hacer para evitar variaciones del tipo de interés real.

P: A diferencia de la inflación, las variaciones del tipo de interés real están causadas por factores económicos más complejos. Lo que se puede hacer, y los bancos ofrecen como opción, es la contratación de hipotecas con tipos de interés fijo.

O: Se paga un sobrecoste por asegurar una cuota nominal constante y problema solucionado.

P: Bueno, digamos que el prestatario lo tiene solucionado. El riesgo no se elimina con el uso de tipos fijos, solamente se traspa. No solo eso, en la actualidad, la posibilidad de obtener tipos de interés fijos a niveles muy bajos puede incentivar la compra especulativa de grandes grupos inversores y agravar problemas económicos para el resto de los sectores de la población.

O: ¿Agravar el problema para el resto de la población?

P: Usando de nuevo una analogía, diríamos que no por tener el coche asegurado a todo riesgo los accidentes desaparecen. Desgraciadamente, en muchas ocasiones ocurre lo contrario. Los economistas lo denominan "Riesgo Moral" (en inglés *Moral Hazard*) y, en el caso de los seguros de coche, se refiere al comportamiento imprudente del conductor una vez obtenido el seguro a todo riesgo.

O: Parece lógico suponer esa conducta imprudente al tener ese tipo de seguro. ¿Cómo se traduce en el caso hipotecario?

P: En el caso de las hipotecas, los inversores especulativos son conscientes que su actividad compradora a bajos tipos de interés puede favorecer el alza de los precios de la vivienda y de los tipos de interés en el futuro para el resto de los ciudadanos, pero ellos ya han realizado la compra y están cubiertos por tipos fijos. Desgraciadamente, otros deberán asumir el coste.

O: ¿Supongo que esos “otros” que asumen el coste son los bancos prestamistas?

P: No necesariamente. Como quizás sabrás, los bancos son muy eficientes gestionando el riesgo tanto de morosidad como de variaciones del tipo de interés. ¿Has oído hablar de las titulaciones hipotecarias?

O: La verdad es que no.

P: Las titulaciones hipotecarias es el mecanismo usado por los bancos para la venta de sus carteras de préstamos hipotecarios a terceros, a menudo agrupándolos en fondos de titulización, para obtener liquidez y traspasar los riesgos crediticios y de interés.

O: Tal como me has comentado antes, el riesgo no se elimina, solo se traspasa.

P: Así es. En términos contables, los bancos limpian su balance de activos potencialmente perjudiciales y los traspasan a los balances de las sociedades gestoras de fondos de titulización, normalmente sin necesidad de avisar a los prestatarios.

O: ¿Cómo financian las sociedades gestoras la compra de esas hipotecas titulizadas?

P: Normalmente emiten bonos de titulización hipotecaria que son vendidos a inversores que buscan una mayor rentabilidad a sus depósitos bancarios.

O: Seguramente esos inversores están asesorados por los mismos bancos que han vendido anteriormente esas hipotecas y que se cobran sus correspondientes comisiones.

P: En eso consiste un servicio de intermediación eficiente.

O: De todas maneras, me parece un proceso algo incoherente. Un banco concede un préstamo hipotecario que le generará ingresos financieros durante muchos años y lo traspasa rápidamente a una sociedad gestora.

P: El banco transforma un activo muy poco líquido en uno muy líquido. Genera ingresos por intermediación, obtiene liquidez y reduce riesgos de morosidad y tipo de interés.

O: Entiendo que este proceso permite, y al mismo tiempo obliga, a los bancos a conceder nuevos préstamos hipotecarios. Tan pronto como limpia su balance de activos con poca liquidez, tiene que volver a llenarlo de nuevos activos para generar más ingresos de intermediación, como comisiones de apertura de los préstamos hipotecarios.

P: En cierto modo sí. Es un proceso continuo de generación de ingresos a corto plazo con la creación de préstamos sin la necesidad de tener depósitos previos. Como se denomina en inglés, *“banks create money out of nothing”*²⁸. Además, este proceso permite a las entidades financieras cumplir las estrictas políticas macroprudenciales establecidas por los bancos centrales dado que les reduce los activos ponderados por riesgo de sus balances.

²⁸ Recomiendo al lector la excelente explicación de este proceso en J. Ryan-Collins y otros (2012) *“Where does the money come from”*; New Economics Foundation.

O: En resumen. Tanto si las hipotecas son a tipo fijo como si son a tipo variable el riesgo no es asumido por las entidades financieras. Los perdedores, como casi siempre, los ciudadanos que no tenemos recursos para especular y que, aunque sea de manera indirecta, estamos subvencionando esa especulación al permitirles el uso de recursos a un tipo fijo anormalmente bajo.

P: La contrapartida a los préstamos hipotecarios con bajos tipos de interés es una baja remuneración tanto de los depósitos bancarios como de los bonos de titulación hipotecaria para muchos pequeños ahorradores.

O: Mientras tanto, las entidades financieras recogiendo comisiones y márgenes por sus servicios de intermediación.

P: La implementación de los préstamos hipotecarios indexados, además de eliminar el perjudicial efecto inclinación, también ayudaría a reducir la injusta redistribución de los costes y los riesgos asociados con la concesión de hipotecas. Como mínimo, el componente de la tasa de inflación estaría indexada correctamente con los valores reales de cada periodo, por lo que se evitaría especulación.

O: Cada vez tengo más claro que el gobierno debería prohibir el uso de los préstamos hipotecarios tradicionales y obligar a los bancos a ofrecer préstamos indexados.

P: No. Esa no sería una buena decisión. En realidad, sería una muy mala decisión a corto plazo, que seguramente provocaría una inestabilidad legal y financiera innecesaria.

O: No acabo de ver la dificultad de tomar una decisión que solo comportaría beneficios para la economía en su conjunto.

P: Debes tener en cuenta que hay muchos millones de saldo vivo de hipotecas en España²⁹ que han sido contratados con el tipo de préstamo hipotecario tradicional. No se puede prohibir un contrato legal que está vigente y lo será durante mucho tiempo. Además, seguramente, muchos prestatarios querrían continuar con este tipo de préstamos por sus circunstancias personales.

O: Pero el préstamo a tipo nominal solo produce problemas económicos y financieros.

P: No siempre. En contextos económicos de baja inflación o poca variabilidad, los préstamos tradicionales no ocasionan graves perjuicios de efecto inclinación. Además, recuerda que el indexado también presentaba algunos inconvenientes.

O: Lo recuerdo. Un mayor pago de intereses por retrasar la devolución del principal y la amortización negativa.

P: Reconozco que he sido un poco sesgado y tendencioso en mis explicaciones. Necesitaba convencerte plenamente de que las hipotecas indexadas pueden ser beneficiosas para solucionar los posibles problemas del efecto inclinación de las actuales hipotecas y he usado todos los argumentos que tenía a mi alcance.

O: Has logrado tu objetivo plenamente. Soy una adicta a los préstamos indexados.

²⁹ Según la Asociación Hipotecaria Española, a fecha junio de 2025, el saldo vivo de la cartera hipotecaria ascendía a 607.493 millones de euros <https://www.ahe.es/estadisticas/actividad-hipotecaria/>

P: Pues, ahora tendremos que aplicar un plan de desintoxicación parcial. Pero no te preocupes mucho, será corto.

O: Creo que es más que suficiente por hoy. Nos merecemos un descanso del tema hipotecario.

5 – Reflexiones para la implementación

Ha pasado ya una semana desde la última comida familiar del día de Reyes.

Empieza la cuesta de enero y la dieta estricta para limpiar el organismo del exceso de calorías de las últimas dos semanas para millones de ciudadanos del país.

Para Ona es un inicio de año diferente de los anteriores, dado que comienza su proyecto empresarial. Ya tiene alquilado el local y los 10.000€ del préstamo se van utilizando en las reformas que tenía previsto realizar. Sin embargo, en su cabeza tiene todavía la 3ª temporada de la serie “Hipoteca, solución o problema”. Le han quedado bastante claras las negativas consecuencias económicas y sociales que se producen con el actual préstamo hipotecario, pero no acaba de entender la negativa de su padre a realizar una implementación rápida y forzosa de los préstamos indexados.

Pol ha aprovechado la semana para empezar su periodo anual de dieta baja en colesterol, con una duración estricta de solo 10 días. Está convencido que es más que suficiente, aunque sus análisis siempre muestren lo contrario. Su mente también le da vueltas a las evidentes dificultades de la implementación de los préstamos hipotecarios indexados. Está seguro de que no pasará mucho tiempo para que Ona vuelva a la carga con sus preguntas sobre ese tema. Considera que sería totalmente beneficioso a medio y largo plazo, pero no acaba de encontrar cómo solucionar los posibles problemas a corto plazo del periodo transitorio de coexistencia de los dos tipos de préstamo. Sin embargo, es optimista y cree que una nueva comida familiar le ayudará a proponer algunas reflexiones interesantes.

Tal como Pol ya preveía, su hija Ona propone una comida familiar para explicar cómo avanza su proyecto de negocio. La propuesta coincide con el último domingo de enero y es aceptada por unanimidad. Todos ya han abandonado la dieta estricta y se reúnen con muchas ganas de volver a saborear el excelente menú cocinado.

La agenda de la celebración no ha cambiado. Al finalizar la comida, a la hora del café, Ona le comenta a su padre que tienen pendiente una nueva temporada de la ya famosa serie. Pol acepta iniciar el diálogo de inmediato.

P: Ona, ¿qué te ha parecido la 3ª temporada de la serie?

O: La verdad es que, después de unos primeros episodios de tensión creciente por la gravedad de los posibles daños causados por el arma letal inclinada, esta 3ª temporada acaba con un giro de guion inesperado y el protagonista malo ya no lo parece tanto.

P: Yo matizaría que el malo continúa teniendo el poder de causar graves daños con su arma letal inclinada, pero que en ningún caso los quiere provocar. Se trata solo de permitir al protagonista bueno minimizar ese posible daño si llegara el caso.

O: Y esa actuación del bueno debe ser realizada sin anular la presencia del malo, que en realidad es un “menos bueno”.

P: Exactamente, como mínimo a corto plazo, lo mejor es que ambos protagonistas tengan libertad de actuar.

O: Creo que es el momento adecuado para que empiece la 4ª temporada de nuestra interesante serie “Hipotecas, solución y problemas”.

P: Estamos ya en la última temporada de la serie. Al guion solo le resta un final que sea a la vez realista y posibilista.

O: Me gustaría empezar con una pregunta muy sencilla ¿por qué no podemos eliminar completamente a la hipoteca tradicional y a su perjudicial efecto inclinación?

P: La hipoteca tradicional está realizando una función imprescindible de intermediación y financiación de activos inmobiliarios para millones de hogares españoles, que no puede ser interrumpida de manera brusca en ningún caso.

O: Pero esa misma función podría ser realizada de manera más eficiente por la hipoteca indexada, ¿no?

P: Seguramente, pero hay que evaluar muy cuidadosamente cómo se debería introducir en el mercado inmobiliario sin que ocurra una ruptura de la estabilidad económica y financiera del sistema.

O: Entiendo, en parte, tu preocupación ¿qué recomendarías para poder implementar los préstamos indexados sin ocasionar esa ruptura?

P: Más que recomendaciones, prefiero llamarle reflexiones.

O: Pues ya puedes empezar con tus reflexiones.

P: En primer lugar, se debería realizar una extensa campaña de educación a toda la ciudadanía de temas financieros básicos, con un énfasis especial para los préstamos hipotecarios.

O: Es curioso que las entidades financieras promuevan campañas de educación financiera para sus clientes bajo el lema “no deberías invertir en productos financieros que no conozcas”, pero nunca he oído que les recomienden “no deberías endeudarte en productos financieros que no conozcas”.

P: La verdad es que hay muy poca educación financiera dirigida a la población en general y, a nivel concreto de los préstamos hipotecarios, solo se conocen conceptos muy básicos.

O: En hipotecas estamos a merced de los bancos, y no parece que aporten mucha información explicativa a los desorientados prestatarios. Más bien, la conversación es del tipo “la cuota a pagar de tu hipoteca te sale a tantos euros ... lo tomas o lo dejas”.

P: Lo preocupante es que estamos hablando de un instrumento financiero, la hipoteca, que afecta a una gran parte de la población del país, durante un largo periodo de tiempo y por un importe de dinero muy elevado.

O: Creo que la mayoría de la gente comparte totalmente esta visión.

P: Bueno, por lo menos nosotros estamos aportando nuestro grano de arena hacia ese objetivo.

O: ¿Crees que este documento ayudará a promover un debate en la sociedad sobre las hipotecas?

P: Honestamente no lo creo. La sociedad en este tema está claramente dividida en dos grupos. Los que lo entienden perfectamente y no les interesa iniciar ningún debate; y los que lo entienden muy poco y no lo van a encontrar interesante.

O: Los del primer grupo son los de “si algo funciona, no toques nada”. Los del segundo son los de “más vale malo conocido que bueno por conocer”.

P: Pero nosotros dos somos de los de “quien no añade nada a su saber, lo disminuye”.

O: Pues continuemos con tus reflexiones sobre la necesidad de mejorar la educación financiera de la población. ¿Qué temas se deberían enseñar?

P: Además de los conceptos financieros básicos, se deberían explicar las dos tipologías de hipotecas que hemos estado debatiendo en este documento, la tradicional a tipo de interés nominal y la indexada a tipo de interés real. Naturalmente, se debería enfatizar que el tipo nominal de interés tiene dos componentes, el tipo real de interés y la tasa de inflación.

O: Esto es esencial para comprender la diferencia en la metodología de cálculo de las cuotas.

P: Los ciudadanos deben entender que el tipo de interés real es una recompensa para el prestamista y que la tasa de inflación es solo una compensación por la pérdida de valor del dinero utilizado en el contrato de préstamo.

O: Supongo que la pérdida de valor depende de la específica moneda utilizada en el contrato de préstamo.

P: Naturalmente, la tasa de inflación varía en función de la moneda utilizada en el contrato de préstamo (euro, dólar, ...).

O: ¿Hay alguna manera de evitar que el dinero utilizado en los contratos hipotecarios pierda valor?

P: Si en vez de dinero se prestara una cesta de la compra con bienes reales (productos) y al final del contrato el prestatario devolviera la misma cesta de la compra más un porcentaje de esos productos como recompensa de interés real, no haría falta ningún tipo de compensación en forma de tasa de inflación.

O: Lógico. Si no se presta dinero, no nos debemos preocupar de compensar ninguna inflación al prestamista.

P: El dinero, el euro en nuestro caso, es solo una unidad de cuenta que necesitamos utilizar para formalizar el contrato de préstamo. Es práctico y sencillo, trabajar con cestas de compra de producto real sería muy engorroso y complicado. El problema es que el valor de esa unidad de cuenta, el euro, varía con el tiempo.

O: Nunca había considerado el concepto del dinero como unidad de medición que no está fijo en el tiempo.

P: Pues es fundamental en el análisis financiero de las transacciones económicas. Piensa que, en la práctica totalidad de los otros campos de la ciencia, las unidades de medición son estables en el tiempo. Una hora, un metro, un kilogramo, un grado Celsius, ..., todos fueron creados hace mucho tiempo y su valor de medición no ha cambiado desde entonces.

O: Sería muy complicado vivir en un mundo sin esas unidades de medición estables. No me imagino calculando el tiempo, la altura o el peso con unidades que variaran continuamente su valor.

P: Pues ese es el problema que tenemos con el dinero. El euro tiene menos de tres décadas de historia y ya ves que hasta hemos tenido que inventar un concepto, la inflación, para medir como varía su valor en el tiempo.

O: Como diría Don Antonio Machado, “solo un necio confunde valor y precio”.

P: Si este tema queda bien entendido, la explicación de la metodología de imputación de la tasa de inflación en las cuotas a pagar será mucho más fácil.

O: Seguro que podrán comprobar cómo el préstamo hipotecario actual, al no separar los dos componentes del tipo de interés nominal, realiza una imputación errónea de la tasa de inflación que ocasiona el perjudicial efecto inclinación.

P: Sería muy conveniente la utilización de ejemplos numéricos de cálculo con las fórmulas de cada tipo hipotecario. De esta manera, se entendería perfectamente el efecto inclinación y el impacto producido en el esfuerzo financiero del prestatario.

O: Reconozco que las fórmulas y las tablas de excel me han ayudado mucho.

P: Otro tema relevante es que los ciudadanos sean capaces de deducir que los dos tipos de préstamo ofrecen la misma rentabilidad para el prestamista, o el mismo coste para el prestatario.

O: A mí personalmente me costó entender este último tema. Al no ser experta financiera, no entraba en mi cabeza que dos flujos de pago diferentes pudieran resultar en una misma rentabilidad o coste.

P: Pues es esencial que todos comprendan que el cambio de hipoteca únicamente supone un cambio de la temporalidad del pago de las cuotas para evitar problemas de liquidez para los hipotecados y problemas de morosidad para los bancos,

O: Otro tema que desconocía era la diferencia entre el TIN y el famoso TAE.

P: Tienes razón. También deben ser incluidos en la agenda académica, ya que producen mucha confusión.

O: Creo recordar que me comentaste que el Tipo de Interés Nominal (TIN) y la Tasa Anual Equivalente (TAE) son conceptos diferentes para referirse al coste financiero del préstamo hipotecario.

P: Correcto. El TIN se utiliza para calcular las cuotas periódicas a pagar del préstamo hipotecario y generalmente está referido al valor del Euribor a un año más un porcentaje de margen que cada entidad financiera establece para cubrir sus costes, riesgos y margen de beneficio.

O: En nuestros cálculos hemos utilizado únicamente el TIN.

P: Sí, dado que es el tipo de interés relevante para realizar la comparativa entre los dos sistemas de préstamos hipotecarios. El TAE es simplemente una medida de coste más amplia que incluye, además del TIN, otros conceptos como: comisiones (apertura, mantenimiento, ...), coste de productos vinculados (seguros personales, de impago, del hogar, ...), así como cualquier otro coste que la entidad financiera requiera (coste de tasación, garantías adicionales, ...).

O: Según supongo, en el préstamo indexado, el TIN será sustituido por la Tasa de Interés Real y el TAE por la Tasa de Interés Real Anual Equivalente.

P: Seguramente. Pero la terminología es un tema menor, a decidir por los expertos de marketing financiero del sector.

O: También sería conveniente explicar los conceptos de liquidez y solvencia.

P: La liquidez es la capacidad de afrontar las cuotas a corto plazo, mientras que la solvencia indica la capacidad de pagar la totalidad del préstamo durante todo el periodo del préstamo.

O: Creo que solo faltaría incluir la explicación de las diferentes opciones existentes en relación con el tipo de interés.

P: Como ya hemos comentado, en los actuales préstamos hipotecarios, el tipo de interés nominal de referencia puede ser fijo, variable o mixto. En el caso de las hipotecas indexadas las opciones se referirían no al tipo nominal sino al tipo de interés real.

O: ¿Sería posible en las indexadas utilizar también estas 3 opciones para la tasa de inflación?

P: Sí sería posible, pero la verdadera razón de ser de las hipotecas indexadas es eliminar de manera correcta y completa el efecto inclinación. Para ello, se debería utilizar siempre la tasa de inflación real producida durante el periodo, no ninguna estimación previa.

O: Ya tenemos los principales conceptos que deberían ser tratados, pero ¿quién debería liderar esta campaña general de educación de temas financieros?

P: El gobierno debería ser el principal promotor y todos los partidos políticos deberían respaldar esta iniciativa. Naturalmente, la participación tanto de las entidades financieras como de las instituciones académicas sería imprescindible para lograr un alto nivel de educación financiera.

O: ¿Alguna institución más debería estar involucrada?

P: También sería conveniente que instituciones del sector inmobiliario participaran activamente en esta campaña de educación. Podríamos citar, por ejemplo, agencias inmobiliarias, asociaciones de afectados por la hipoteca, portales inmobiliarios, ...

O: Una vez realizada esta primera fase de educación financiera, ¿qué reflexiones harías para la implementación práctica del tipo alternativo de préstamos hipotecarios?

P: La introducción de este nuevo instrumento de financiación supondría un cambio significativo para las entidades financieras en diversos ámbitos: contable, fiscal, procesos informáticos, formación del personal, ...

O: Supongo que, en este tema, los bancos son del grupo “si algo funciona, no toques nada”. Para ellos sería complejo y costoso a corto plazo. Pero, si nos beneficia a todos, se debería implementar.

P: En realidad, las entidades financieras deberían ser las más interesadas. Su rentabilidad no sufriría ninguna variación y su solvencia aumentaría al disminuir el riesgo de morosidad de los prestatarios. Recuerda que, en la 3ª temporada de la serie, te comenté que la mayoría de las crisis financieras comienzan con crisis de morosidad inmobiliaria.

O: Recuerdo muy bien el ejemplo de las hipotecas *subprime* de la Gran Crisis Financiera del 2008.

P: Además, el sector financiero ha realizado implementaciones mucho más complicadas. El cambio de la peseta a euro es un buen ejemplo, dado que nos afectó a todos los ciudadanos, y se realizó sin traumatismos en un tiempo menor del previsto.

O: Yo era muy pequeña, pero debió ser un proyecto muy complejo.

P: Repito que estos problemas de introducción hay que dejarlos a los expertos de cada uno de los ámbitos (legal, contable, informática, ...). A nosotros solo nos ocupa y preocupa solucionar el problema del efecto inclinación de las hipotecas utilizadas en la actualidad.

O: Pues continuemos con las reflexiones.

P: El hecho de que España pertenezca a la eurozona tampoco facilita la implementación de un nuevo tipo hipotecario indexado.

O: Recuerdo que me comentaste que el BCE era responsable de la política monetaria en la eurozona.

P: El BCE establece solo tipos nominales de referencia, que sirven de base para que los grandes bancos europeos determinen el Euribor. Si las hipotecas indexadas fueran implementadas en España, lo ideal sería tener los tipos de interés reales y no los nominales de referencia del BCE para toda la eurozona.

O: Pero, si queremos mantener las hipotecas tradicionales actuales, también necesitaríamos los tipos nominales de interés.

P: Naturalmente. Cada país de la eurozona podría calcular el tipo nominal sumándole su respectiva tasa de inflación.

O: Parece solo un pequeño cambio para el BCE.

P: Es un pequeño cambio de base de cálculo, pero representaría un cambio muy drástico para un banco central. Hasta ahora, la política monetaria se basa en la fijación de tipos nominales, que son comunes para todos los países, para mantener la inflación en el objetivo del 2%. La utilización del tipo de interés real significaría renunciar, en parte, a ese objetivo de controlar la estabilidad de precios de la eurozona.

O: Pero este hecho ocasiona desajustes de tipos de interés real entre países. La *tabla 11* nos muestra que en los últimos 10 años hemos tenido en España cifras negativas de interés real. Un banco central debería estar muy preocupado si las cifras de interés real están por debajo de cero en los países de la eurozona.

P: Al BCE también le preocupa ese límite, pero para el tipo de interés nominal que es su variable instrumental. Es lo que se denomina "*Zero Lower Bound*", que significa que a partir de ese límite su política monetaria está muy restringida para ser usada con éxito.

O: ¿Qué decisiones toma para conseguir la estabilidad de precios?

P: Pues ajusta los tipos de referencia nominales. Si la inflación se dispara por encima del 2% en la eurozona, el BCE aumenta esos tipos. En caso de que la inflación caiga por debajo de esa cifra, los disminuye.

O: Veo una cierta contradicción en los efectos de sus decisiones. Si aumenta tipos nominales para luchar contra la inflación, agrava el efecto inclinación para muchos millones de ciudadanos que utilizan el tipo nominal de hipoteca.

P: La verdad es que este tema también me tiene algo desconcertado a mí también. Creo que, o bien el BCE no considera el efecto inclinación, o bien lo considera un daño colateral poco perjudicial.

O: No sería mejor para alcanzar el objetivo de estabilidad de precios que el BCE realizara variaciones solo del tipo de interés real y recomendara el uso de préstamos indexados para la financiación a medio y largo plazo en la zona europea.

P: Eso pienso yo, pero hay que remarcar que estas implicaciones macroeconómicas se escapan totalmente del objetivo de este documento. Lo relevante ahora es proponer reflexiones o consejos para conseguir el apoyo de los ciudadanos e instituciones a este nuevo instrumento de financiación que nos evite los perjuicios del efecto inclinación.

O: ¿Crees que alguna entidad financiera apoyaría la introducción de los préstamos indexados?

P: A corto plazo no lo creo. Aunque dejo una pequeña brecha de esperanza para algún banco osado que quiera utilizar la oferta de un nuevo sistema hipotecario indexado para diferenciarse de los competidores.

O: Interesante. Una estrategia de diferenciación de producto en un sector tan oligopolista y con ofertas tan homogéneas como el bancario.

P: Tu eres la experta de marketing de la familia. ¿Por qué no?

O: Quizá podría funcionar.

P: Pues explícame, ¿cómo diseñarías una campaña publicitaria para este banco tan intrépido?

O: Usaría lemas como *“No te dejes inclinar por tu hipoteca”*, *“La hipoteca que crece cuando tú lo necesitas”* o, en el caso de un neobanco, *“Es tiempo de neohipotecas”*.

P: Si aparece este banco tan “osado”, seguro que llaman a una experta como tú para su campaña.

O: Sería el primer cliente de mi proyecto de consultoría de marketing digital.

P: No lo descartemos.

O: Volviendo a la cruda realidad, si no podemos esperar que las entidades financieras lo consideren como una oferta interesante por el momento, ¿tienes alguna recomendación o reflexión alternativa para favorecer su introducción?

P: Pues que, si no podemos convencer a la oferta, ... se debería tratar de convencer a la demanda. Si realmente los ciudadanos lo consideran un producto beneficioso y lo solicitan, a medio plazo, los bancos no tendrían más remedio que ofrecerlo.

O: ¿Los bancos españoles podrían implementar el préstamo indexado sin la ayuda del BCE?

P: Naturalmente. Lo ideal sería tener la referencia directa del tipo de interés real por parte del BCE, pero ya sabes que indirectamente también se puede calcular.

O: La fórmula de Fisher de nuevo, partiendo del tipo nominal y restándole la inflación.

P: Exacto.

O: Por lo tanto, teóricamente, las entidades financieras tendrían toda la información para ofrecer los dos tipos de hipotecas al mismo tiempo, las nominales y las indexadas.

P: Correcto. Para las hipotecas actuales tendrían, como ahora, la misma información del BCE y del Euríbor nominal. Las indexadas podrían utilizar los dos componentes por separado, al ser posible calcular el tipo de interés real a partir del tipo nominal menos la inflación.

O: Por lo tanto, en el caso de las hipotecas indexadas, los bancos solo necesitarían determinar la tasa de interés real que se aplicaría en el contrato de préstamo. El segundo componente, la tasa de inflación, ya está siendo informado periódicamente por nuestras instituciones públicas.

P: Correcto. Lo más práctico sería utilizar el Índice de Precios al Consumo (IPC) publicado mensualmente por el Instituto Nacional de Estadística (INE), tanto a nivel nacional como a nivel autonómico.

O: Los bancos lo utilizarían para hacer el ajuste de la inflación en la cuota hipotecaria, tal como hemos realizado en nuestros ejemplos.

P: Seguramente se debería realizar el pago de las cuotas mensuales en los primeros días del mes siguiente para tener la cifra definitiva de inflación y poder realizar el ajuste correcto a la cuota.

O: En los países donde ya se ha utilizado este sistema, ¿cómo se ha realizado el proceso de ajuste de la inflación?

P: Pues en todos se ha realizado de una manera práctica y sencilla. ¿Te acuerdas de que hemos comentado que no haría falta el ajuste de inflación si el préstamo se formalizara con cestas de la compra?

O: Sí, claro.

P: Pues el proceso se simplificaría mucho si se creara una unidad de cuenta indexada a la inflación³⁰.

O: ¿En qué países se han creado unidades de cuenta indexadas a la inflación?

P: En varios, especialmente en Sudamérica. Un buen ejemplo sería la Unidad de Fomento (UF) en Chile. Se trata de una moneda digital, no física, que no puede ser usada como medio de pago y cuyo valor en pesos chilenos varía en función del Índice de Precios al Consumidor según cálculos realizados por el Banco Central chileno³¹.

O: Explícame como se haría en el caso español.

P: El BCE podría autorizar al Banco de España (BdE) la creación de una moneda digital indexada a la tasa de inflación española, que se podría denominar “Euro Hipotecario Español (EHE)”. A diferencia del euro normal, este euro hipotecario tendría un valor real constante al estar indexado a la tasa de inflación española.

O: Lo empiezo a entender. Al ser una moneda con valor real constante su valor en euros variaría con los años en función de la inflación sufrida.

P: Correcto. Los contratos hipotecarios serían denominados en EHEs y el cálculo de las cuotas sería igualmente realizado en EHEs aplicando el tipo de interés real pactado. Naturalmente, a

³⁰ Para más información sobre unidades de cuenta indexadas ver R. Schiller (1998) *“Indexed Units of Account: Theory and Assessment of Historical Experience”*.

³¹ Ver más información en <https://si3.bcentral.cl/estadisticas/Principal1/Metodologias/EMF/UF.pdf>.

fecha de pago de cada cuota, el banco realizaría su conversión en euros utilizando la tasa de cambio Euro-EHE que exista en esa fecha.

O: Sería un proceso similar al de la utilización del índice de inflación de nuestros ejemplos, pero más sencillo de gestionar por los bancos y más fácil de entender por los prestatarios.

P: Exacto. Como puedes comprobar, es un proceso que simplifica el cálculo de la cuota a pagar usando el índice de inflación de la *tabla 4* del ejemplo de tu préstamo.

O: Ya veo que el resultado al final sería el mismo. Si la tasa de inflación producida hubiera sido ese 4%, el importe total en euros hubiera sido los 12.486 que aparecen en esa tabla. Parece un proceso sencillo de aplicar y muy transparente al estar gestionado por el BdE y el INE.

P: Eliminaríamos el efecto inclinación y, además, reduciríamos el coste por márgenes bancarios. El banco no debería añadir ningún margen por riesgo de variaciones de la tasa de inflación, dado que utilizaríamos los valores reales de inflación producidos.

O: El banco se recompensaría con el tipo de interés real aplicado en el contrato.

P: Naturalmente, recuerda que el banco siempre quiere que recupere su coste de oportunidad.

O: Si lo entiendo bien, con los préstamos indexados, el banco solo debería determinar el tipo de interés real de cada contrato de préstamo hipotecario.

P: Correcto. Lo mismo que hace ahora, pero con tipo de interés real en vez de nominal. La compensación de la tasa de inflación sería automática según el tipo de cambio oficial Euro-EHE determinado por el BdE con la información del INE, que sería una información pública.

O: Si el BCE no informara de los tipos de interés de referencia reales para la eurozona, las entidades financieras españolas podrían determinar un “euribor real”. A partir del euribor nominal del BCE, los bancos españoles podrían calcular el tipo real restando la tasa de inflación del INE.

P: A ese “euribor real” cada banco sumaría el margen que considerase oportuno. Lógicamente, al utilizar uno solo de los componentes del tipo de interés nominal, el margen aplicable debería ser menor que los utilizados en los préstamos hipotecarios actuales.

O: ¿Se podría utilizar el EHE como medio de intercambio, como sistema de pago o como depósito de valor?

P: No, de ninguna manera. Ese dinero digital sería solo una unidad de cuenta, sin posibilidad de realizar ninguna otra función. Incluso sería conveniente que fuera accesible solo a los préstamos hipotecarios previamente autorizados por ley por el gobierno español.

O: Te veo muy precavido con las limitaciones de los préstamos indexados.

P: Creo que, si la propuesta es implementada, debe serlo de manera muy gradual y controlada. Ya te he comentado que hay muchas hipotecas en vigor con el sistema tradicional y no hay que correr riesgos innecesarios.

O: Entonces lo mejor sería que el gobierno tomara la iniciativa de su implementación ¿no?

P: Seguro. El tema del acceso a una vivienda es actualmente una prioridad para cualquier gobierno. La agenda política debería incluir no solo la promoción de nueva oferta inmobiliaria

sino también la creación de nuevas alternativas de financiación de activos inmobiliarios que minimizaran el esfuerzo financiero real de los compradores.

O: Pero hay un riesgo que esta política suponga un mayor incentivo a los especuladores inmobiliarios que se aprovechen de las ventajas proporcionadas.

P: Por este motivo hay que ser muy cautelosos en su implementación. Los precios actuales de los inmuebles han tenido incrementos muy superiores a los lógicos de mercado en los últimos años, lo que ha ocasionado que una gran mayoría de ciudadanos no tenga posibilidad de acceder a la compra de una vivienda.

O: ¿Crees que el uso de las hipotecas tradicionales ha tenido culpa de ello?

P: Creo que la mayor parte de culpa la ha tenido una escasez de oferta de vivienda nueva construida, que no ha podido satisfacer al lógico incremento de demanda que España ha experimentado. Sin embargo, el uso de préstamos hipotecarios que están incorrectamente indexados a la inflación ha agravado considerablemente el problema.

O: Ahora que estamos terminando la 4ª temporada de la serie, me considero mucho más preparada para efectuar análisis más rigurosos.

P: Pues, revisa los datos de la *tabla 16*, ¿Qué conclusiones realizarías del mercado inmobiliario de los últimos 4 años?

O: La lógica temporal sería la siguiente. Tipos hipotecarios nominales muy bajos hasta el año 2021. A partir de ese año, las tasas de inflación aumentan significativamente. El mecanismo de control del Banco Central Europeo entra en funcionamiento y aumenta sus tipos nominales de referencia para rebajar tensiones inflacionistas. El euríbor se actualiza subiendo más de 3 puntos y, en consecuencia, los tipos nominales hipotecarios aumentan.

P: Hasta aquí tu análisis es perfecto. ¿Qué ocurre en ese momento?

O: Al ser aumentos provocados básicamente por la tasa de inflación, el efecto inclinación entra en acción y, tanto los prestatarios a tipo variable como los posibles nuevos solicitantes de hipoteca, quedan en situación de falta de liquidez.

P: Correcto. Los hipotecados a tipo variable sufren aumentos desmesurados de sus cuotas y los posibles nuevos solicitantes de hipoteca observan como las nuevas elevadas cuotas les impiden cumplir con la ratio DTI que el banco les requiere.

O: En resumen, doble perjuicio para el sector inmobiliario. Los actuales hipotecados a tipo variable se ven obligados a realizar un mayor esfuerzo financiero para pagar la cuota y los nuevos solicitantes ven reducida su capacidad de compra de vivienda.

P: ¿Quién crees que se beneficia de esa situación?

O: Como los tipos reales continúan siendo muy bajos o incluso negativos, los grandes especuladores inmobiliarios sin problemas de liquidez aprovechan la oportunidad para adquirir la limitada oferta existente.

P: Como bien observas, un aumento de inflación que debería ser prácticamente inocuo para el mercado inmobiliario produce efectos muy perjudiciales para la mayoría de los ciudadanos y favorece injustamente solo a un pequeño grupo de ellos.

O: ¿Qué acciones debería tomar el gobierno para favorecer la implementación de los préstamos indexados?

P: Actualmente, el gobierno está preparando un Plan de Vivienda para aumentar la oferta disponible y reducir el acceso de los especuladores a la escasa oferta. Uno de los principales objetivos de este plan es el de rebajar el esfuerzo financiero para acceder a la vivienda.

O: Precisamente una de las principales ventajas de los préstamos hipotecarios indexados es que minimizan el esfuerzo financiero de los prestatarios ante incrementos de las tasas de inflación.

P: Una buena oportunidad de realizar una introducción gradual de las hipotecas indexadas sería incluir dentro de este plan la posibilidad de solicitar esta nueva tipología de préstamos hipotecarios solo a los ciudadanos que cumplan unas ciertas condiciones.

O: ¿Qué condiciones tienes en mente?

P: Por ejemplo, exigir que el prestatario sea una persona física y que el uso sea la compra de una 1ª vivienda, limitar el importe del préstamo y los años de duración, ... Adicionalmente, el gobierno debería exigir a los bancos un tipo de interés real bonificado, solo aplicable a los prestatarios de estas hipotecas indexadas.

O: Los compradores se beneficiarían de unas cuotas constantes a valores reales, un menor coste de intereses y una protección del efecto inclinación.

P: De este modo la implementación de los préstamos indexados sería progresiva y no habría conflicto a corto plazo con el mercado actual de las hipotecas nominales tradicionales.

O: ¿Cómo se fijaría el LTV y el DTI en este caso?

P: Esta decisión debería ser tomada por los expertos del ministerio de economía o vivienda, que seguro encontrarán el porcentaje óptimo para ayudar lo máximo posible a esta gran cantidad de ciudadanos en busca de respuestas reales y no inflacionarias al problema de la vivienda.

O: ¿Alguna reflexión más?

P: Solo quiero decirte que la 4ª temporada ha acabado y, con ello, la serie “Hipoteca, solución o problema” ha llegado a su merecido final.

O: Ha sido una serie muy interesante para mí. Me has transmitido mucho conocimiento sobre un tema muy desconocido para mí y, sobre todo, me has ayudado a entender una problemática que seguro me va a afectar en el futuro.

P: Me alegro mucho. A mí también me ha servido para ordenar y razonar mis argumentos sobre un problema complejo en busca de una solución efectiva.

O: Esperemos que nuestro diálogo sirva para lograr este objetivo.

P: Gracias Ona por tu interés ... real, por supuesto.

A: Gracias totales a ti, papá.

P: Mmmm ... Cerati. Quiero hacer cosas imposibles.

6 – Epílogo

La dificultad de acceso a una vivienda digna por una gran parte de los ciudadanos españoles es el principal reto que debe afrontar el gobierno en la actualidad.

Una reciente publicación del Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030 con la colaboración del CSIC³² señala:

El problema de la vivienda en España no es solo de oferta o de precios: es un problema de distribución del patrimonio. En menos de dos décadas, dos millones de nuevos inmuebles no han ampliado el acceso a la propiedad, sino que han profundizado una estructura dual en la que la distancia entre quienes no tienen nada y quienes acumulan mucho no deja de crecer.

Este informe del Ministerio proporciona datos muy relevantes sobre el deterioro del modelo tradicional de acceso a la vivienda en propiedad a partir de la crisis financiera del 2008, que muestran un creciente proceso de dualización social entre hogares sin ninguna propiedad y propietarios con dos o más inmuebles.

Las estadísticas y los gráficos presentados por los autores proporcionan un excelente soporte para sus interesantes comentarios y reflexiones. Una de sus principales conclusiones es que la crisis de la vivienda es también una crisis de desigualdad patrimonial. Sin embargo, de la lectura del informe no se desprende ninguna de las posibles causas de esta grave injusticia económica y social ni ninguna propuesta específica de solución.

El presente documento “Hipoteca: ¿solución o problema?” comparte el diagnóstico de una creciente dualización social en el tema del acceso a la propiedad de una vivienda y tiene como claro objetivo aportar posibles soluciones a esta problemática.

Como se puede deducir del título elegido, la hipoteca se puede considerar al mismo tiempo una solución y un problema para el acceso a la vivienda de millones de ciudadanos. Es una solución porque permite la adquisición de un activo de elevado valor mediante una financiación a largo plazo y cuotas periódicas. Sin embargo, con el actual tipo de préstamo hipotecario utilizado, esta solución se convierte en la práctica en un problema al sufrir los hipotecados aumentos desproporcionados de sus cuotas ante pequeñas variaciones de la tasa de inflación.

Este documento argumenta que el culpable de esta transformación de solución a problema es una incorrecta indexación de la inflación en la metodología de cálculo de las cuotas del actual préstamo hipotecario utilizado.

La inflación puede considerarse como un impuesto oculto e injusto. Impuesto, porque se trata de un pago exigido a los ciudadanos sin ninguna contraprestación directa. Oculto, porque no ha sido autorizado expresamente por ninguna ley. E injusto, porque ocasiona redistribuciones de riqueza (o pobreza) entre los ciudadanos sin ningún argumento razonable ni ético de reparto.

Este último punto es muy relevante para el análisis de los instrumentos utilizados para la financiación de los activos inmobiliarios, los préstamos hipotecarios.

Seguramente debemos aceptar la opinión de los bancos centrales que una tasa de inflación positiva alrededor del 2% es beneficiosa para generar crecimiento económico y minimizar la tasa

³² Ver Javier Gil y otros (2026). “El problema de la concentración inmobiliaria en España”.

de desempleo de los ciudadanos. Sin embargo, la experiencia nos ha demostrado que el objetivo de mantener esa estabilidad de precios a lo largo del tiempo no es nada sencilla.

Periódicamente ocurren eventos económicos o geopolíticos que provocan movimientos repentinos de la tasa de inflación y tanto los gobiernos como los bancos centrales tienen que aplicar medidas correctoras. Lamentablemente, la inflación es muy eficiente en causar sus perjuicios a los ciudadanos de una manera muy rápida, nuestras instituciones no lo son tanto en eliminarlos. Como resultado, también debemos aceptar las consecuencias de la variabilidad de la tasa de inflación.

Considerando la inflación como una pérdida de valor del dinero, podemos agrupar los perjuicios de la inflación en dos grupos. Un primer grupo incluye los costes que sufren los ciudadanos por el aumento de precios de los productos y servicios. El segundo grupo se corresponde con la redistribución de riqueza entre deudores y acreedores.

Para mitigar los efectos del primer grupo solo podemos requerir a los gobiernos y bancos centrales que actúen de manera rápida y eficiente con sus políticas fiscales y monetarias para retornar la tasa de inflación a su nivel objetivo. Por el contrario, los perjuicios del segundo grupo pueden y deben solucionarse aplicando reformas a los sistemas de financiación a largo plazo actualmente en funcionamiento para que minimicen los efectos indeseables de la inflación.

El préstamo hipotecario es el principal sistema de financiación para la adquisición de activos inmobiliarios. El tipo de préstamo utilizado en la actualidad en España se corresponde con el hipotecario a tipo de interés nominal con cuotas periódicas constantes a valor nominal, lo que supone cuotas decrecientes a valor real.

Este tipo de hipoteca tiene evidentes ventajas, tanto para el prestamista como el prestatario, de comprensión y sencillez de cálculo de cuotas. Sin embargo, está afectada por el “efecto inclinación” que ocasiona variaciones repentinas y desmesuradas de las cuotas a pagar en contextos de elevada variabilidad de las tasas de inflación.

La causa de este perjudicial efecto es una incorrecta indexación a la inflación por parte de los préstamos hipotecarios nominales actualmente utilizados. Este tipo de préstamos utiliza el tipo de interés nominal de interés sin separar sus dos componentes, el tipo de interés real y la tasa de inflación esperada.

Estos dos componentes tienen dos funciones diferenciadas y, en cierta medida, contradictorias. El tipo de interés real tiene la función de recompensar al prestamista por el coste de oportunidad de no poder utilizar el dinero prestado durante el periodo del contrato. Por el contrario, la tasa de inflación esperada solo tiene la función de compensar por la pérdida de valor que sufre el dinero durante ese periodo.

El préstamo hipotecario actual combina los dos efectos en un único tipo de interés nominal, lo que implica que la tasa de inflación se considere un mayor coste por interés real al efectuar el cálculo de las cuotas.

Esta incorrecta metodología de indexación ocasiona excesivos aumentos en las nuevas cuotas incluso en el caso de pequeñas variaciones de la inflación. El impacto será mayor cuanto más elevada es la tasa de inflación o cuanto más tiempo reste de duración del préstamo.

Dada la importancia del sector inmobiliario en la economía del país, el perjuicio ocasionado en la liquidez de los prestatarios puede suponer un grave riesgo sistémico para el sector financiero

a corto plazo que, si no se soluciona rápidamente, puede contagiar al resto de sectores económicos.

Además, no solo los actuales prestatarios están perjudicados. Los posibles nuevos compradores de vivienda también ven limitado su acceso al préstamo hipotecario al no poder cumplir los límites a su DTI ratio impuestos por las entidades financieras.

Es importante remarcar que el uso de los préstamos hipotecarios actuales provoca distribuciones injustas de los riesgos de morosidad y de variaciones de tipo de interés. Los bancos son muy eficientes gestionando estos riesgos y, periódicamente, traspasan sus carteras de préstamos a sociedades gestoras. Con esta operativa, al final, el riesgo y el coste es asumido por los ciudadanos con pequeños ahorros invertidos en esas sociedades.

Así mismo, se debe destacar que el tipo actual de préstamo hipotecario limita la política monetaria de los bancos centrales en caso de aumentos de la inflación. Por una parte, el BCE debería aumentar sus tipos nominales de referencia para frenar las tensiones inflacionistas; pero, por otra parte, es consciente que este hecho supondría un aumento excesivo de las cuotas hipotecarias que implicaría un enfriamiento del clave sector inmobiliario.

En la práctica, este dilema provoca decisiones de aumento de tipos referenciales más tardías y menores a las teóricamente requeridas. Resultado, tasas de inflación altas y tipos de interés nominales bajos coexistiendo durante demasiado tiempo. Contexto ideal para los especuladores con liquidez que se aprovechan de los bajos, incluso negativos, tipos reales de interés para expulsar al resto de ciudadanos del mercado inmobiliario.

Si a este contexto le añadimos una muy reducida oferta inmobiliaria y unos ciudadanos con liquidez muy limitada para asumir las excesivas cuotas hipotecarias de los altos precios de la vivienda, el escenario final se corresponde con la crisis de vivienda que estamos sufriendo en España desde hace ya unos cuantos años.

Como solución, este documento propone la introducción de un método alternativo de financiación hipotecaria que realice una correcta indexación de la inflación, denominado préstamo hipotecario a tipo de interés real indexado a la inflación.

Este método, al separar los dos componentes del tipo de interés nominal, obtiene cuotas constantes a valor real, lo que permite esfuerzos financieros constantes a valor real del prestatario y elimina el perjudicial efecto inclinación. A diferencia del actual préstamo hipotecario, las cuotas nominales son crecientes en el tiempo y permiten al prestatario ajustar de manera proporcional los pagos con sus ingresos, evitando los actuales problemas de liquidez.

Asimismo, la introducción de préstamos hipotecarios indexados mejora la eficiencia de las políticas monetarias de los bancos centrales dado que se reducen los perjudiciales impactos negativos de las variaciones de inflación en las cuotas de los prestatarios.

Es importante remarcar que este cambio no supone ningún cambio de la rentabilidad para el prestamista ni de coste para el prestatario, dado que solo supone un cambio en la temporalidad de los pagos de las cuotas. El nuevo sistema preserva la liquidez del prestatario, minimiza el riesgo de morosidad para el prestamista y mantiene la solvencia del sistema financiero.

Su implementación podría ser realizada mediante la creación de una unidad de cuenta indexada a la inflación, que podría ser calculada y publicada por el Banco de España, simplificando significativamente el proceso de introducción.

Para evitar conflictos y desequilibrios en el sistema financiero actual, su implementación debería ser de coexistencia con el actual tipo hipotecario utilizado y podría ser realizada de manera parcial por segmentos de prestatarios. Una posible opción sería incluirla en los actuales planes gubernamentales de acceso a la vivienda, limitando su utilización a ciudadanos que adquirieran primeras viviendas y cumplieran ciertos requisitos.

Sin embargo, hay que remarcar que la introducción de préstamos indexados no será posible sin una campaña previa de educación financiera para que los ciudadanos puedan entender y defender propuestas que mejoren de manera razonada la riqueza económica del país y su justa distribución.

Este documento solo es un inicial primer paso hacia esa tarea previa de mejor educación financiera de la ciudadanía.

Gracias totales al lector.