

SUPUESTO Nº 6

Ana adquirió una vivienda hace 5 años financiándola con una hipoteca de 200.000€ a un plazo de 25 años, con un tipo de interés fijo del 3,5% y pagos mensuales. Actualmente, su entidad bancaria le ofrece refinanciar el préstamo pendiente con las siguientes condiciones: mismo capital pendiente, plazo restante de 20 años (manteniendo el plazo original), tipo de interés fijo del 2,8% y unos gastos de formalización de 2.500€.

Se pide:

1. Calcule la cuota mensual que Ana ha estado pagando durante los primeros 5 años y determine el capital pendiente de amortizar en este momento.
2. Calcule la nueva cuota mensual si Ana decide refinanciar su hipoteca. Determine el ahorro mensual que supondría esta operación.
3. Considerando los gastos de formalización de la refinanciación (2.500€), analice cuánto tiempo tardaría Ana en recuperar esta inversión a través del ahorro mensual. Concluya si la refinanciación es recomendable desde un punto de vista estrictamente financiero.
4. Suponga que Ana está considerando dos opciones adicionales: a) Mantener su hipoteca actual, pero haciendo una amortización anticipada de 50.000€ tras los 5 años; b) Refinanciar según la propuesta de su banco. Calcule para cada opción: (1) El plazo total hasta la cancelación completa del préstamo; y (2) El coste total en intereses. ¿Qué opción es más interesante para Ana?

1. Hipoteca de 200.000 euros con un tipo de interés del 3,5% fijo anual pagadero por meses

Interés mensual $3,5\%/12 = 0,291666\%$

$$200.000 = \text{mensualidad} \times (1 - 1,0029166)^{-(25 \times 12)} / 0,0029166$$

Mensualidad de la hipoteca contratada hace 5 años = **1.001,24**

Capital vivo después de pagar 5 x 12 cuotas = 60 mensualidades

$$1.001,238 \times (1 - 1,0029166)^{-(20 \times 12)} / 0,0029166 = \mathbf{172.640,4551}$$

2. Nueva cuota si refinancia el préstamo pagando unos gastos de 2.500 euros

$2,85\%/12 = 0,2375\%$

$$172.640,4551 = \text{mensualidad nueva} \times (1 - 1,002375)^{-(20 \times 12)} / 0,002375$$

$$\text{Mensualidad nueva} = 944,5486$$

$$\text{Ahorro mensual por la diferencia entre mensualidad antigua y nueva} = 1.001,238 - 944,5486 = 56,689$$

3.

Para recuperar los gastos de formalización se necesitarían:

$$2.500 / 56,689 = 44,100 \text{ meses, sin tener en cuenta el tipo de interés}$$

Si tenemos en cuenta el tipo de interés y la variación del valor del dinero, utilizando el tipo vigente en el momento de formalizar el nuevo préstamo

$$2.500 = 56,689 \times (1 - 1,002375^{-x}) / 0,002375$$

$$x = 46,63 \text{ meses}$$

Al préstamo le quedan 240 meses y el coste de la refinanciación se recuperará mucho antes por lo tanto la operación es rentable financieramente

4.

Una amortización anticipada puede tener dos consecuencias según la forma en la que se realice.

Si se mantienen las anualidades tras la amortización anticipada el préstamo se amortizará en menos años, la otra opción es que se mantenga el número de años de amortización, pero se reduzca la mensualidad.

Con una amortización anticipada de 50.000 la nueva mensualidad de amortización sin modificar el número de años sería:

$$172.640,4551 - 50.000 = \text{mensualidad} \times (1 - 1,0029166)^{-(20 \times 12)} / 0,0029166$$

$$\text{Mensualidad} = 711,2601$$

Intereses totales pagados en cada opción

Con el préstamo refinanciado y sin amortización anticipada se van a pagar

$20 \times 12 = 240$ mensualidades de 944,5486, en total se pagarán 226.691,664 euros ($240 \times 944,5486$) para devolver un principal de 172.640,4551, se pagan 54.051,2089 de intereses

Con la amortización anticipada de 50.000 sin cambiar el plazo de devolución se van a pagar $20 \times 12 = 240$ mensualidades de 711,2601, en total se pagaran 170.702,424 euros para devolver ($172.640,4551 - 50.000$) un principal de 122.640,4551 se pagan 48.061,9689 de intereses

Entre las otras dos opciones, la opción más rentable es amortizar 50.000 euros manteniendo el tipo de interés y el plazo de devolución del principal sin refinanciar, lo que nos permitirá pagar en total 48.061,9689 de intereses frente a los 54.051,2089 de intereses que se pagarían en caso de refinanciar el préstamo.

La tercera opción es que al realizar la amortización de 50.000 euros de forma anticipada se mantenga la mensualidad y reducir el plazo de devolución, en la práctica esta opción no suele ser posible sin algún tipo de penalización.

$$172.640,4551 - 50.000 = 1.001,238 \times (1 - 1,0029166^{-x}) / 0,0029166$$

X= 151,771 mensualidades tras la amortización anticipada

Con la amortización anticipada de 50.000 sin cambiar el plazo de devolución se van a pagar 151,77 mensualidades de 1.001,238 en total se pagarán 151.957,89126 para devolver 122.640,4551 de principal se pagarán por lo tanto 29.317,43616 de intereses

Si fuera posible esta sería la opción más interesante para Ana