


CASOS COMPLEMENTARIOS*

(187-197)

 CC 187. Un comerciante firma un mutuo por el que recibe un préstamo de \$ 50.000 el día 18/03/2015 a devolver el 30/11/2015 más intereses calculados a una TNA –para operaciones de 30 días– del 23,116667%. Se pide: a) Calcule la suma a devolver al vencimiento. b) Suponiendo que al momento de recibir los fondos se retienen por sellados 1,5% y comisiones de \$ 1.800, determine el CFTNA –para 30 días– correspondiente.

Respuesta:


a) \$ 58.748,33


b) 30,716%

Solución b)

$$47.450 = 58.748,33 \times (1 + C.F.T._{30})^{\frac{257}{30}} \Rightarrow C.F.T._{30} = 0,0252456$$

$$C.F.T.N.A_{(30)} = \frac{0,0252456}{30} \times 365 = 0,30716$$

 OBSERVACIÓN. El CFTNA necesariamente debe ir acompañado del período al que corresponde la efectiva proporcional, de lo contrario brinda una información incompleta que puede conducir a una decisión errónea a la hora de comparar alternativas de financiamiento.


 CC 188. El Sr. Jorge M. toma un préstamo de \$ 35.000 a devolver a los 6 meses. Una cláusula establece que los intereses se calcularán según evolucione la TNA activa promedio del mercado (para operaciones mensuales) y se pagarán junto con el capital. Éstas evolucionaron de la siguiente manera: mes 1 y mes 2: 27,6%; mes 3: 36%; mes 4: 33,6% y mes 5 y 6: 20,4%. Usted


*Casos complementarios del libro *Matemática Aplicada al Cálculo Financiero*, tercera edición, de Luis Zacarías, Eduner, 2018, ISBN 978-950-698-441-0.

- deberá: a) Calcular los intereses que se pagan por este préstamo. b) Determinar la tasa media mensual que corresponde al conjunto de tasas variables. c) El CFT mensual que corresponde al préstamo presentado.

Respuesta:


- a) \$ 5.113,59
- b) 2,2988 %
- c) 2,2988 %

 **OBSERVACIÓN.** En el caso particular que el préstamo resulte en una operación financiera simple y sin gastos adicionales a las tasas contractuales, la tasa media de interés coincide con el CFT efectivo periódico para el deudor, ya que no existen movimientos de fondos entre la obtención y devolución del préstamo.


 **CC 189.** La empresa Ruta Norte toma un préstamo en Banco Nación por \$ 45.000 a reintegrar en 180 días, con intereses acumulados pactando una TNA vencida –para operaciones de 45 días– del 40,5555 %. Al momento de otorgar el dinero, que se acredita en una cuenta corriente, se retienen sellados, impuestos y comisiones por \$ 4.993. Se solicita: a) Calcule el importe que debe reintegrar el deudor. b) Calcule el CFT efectivo para 45 días que resulta del préstamo obtenido. c) Suponiendo que cuando han transcurrido 103 días desde la obtención, la tasa para estas operaciones cae al 32,4444 % ¿Cuál sería el importe de la cancelación anticipada que aceptaría el banco?

Respuesta:

- a) \$ 54.697,78
- b) 8,13 %
- c) \$ 51.147,42

 **CC 190.** Un comerciante tomó un préstamo de \$ 80.000 el día 09/03/2013 que debe devolver el 08/03/2014. Pactó una tasa efectiva para 30 días del 3,3 % que se aplicará para el cálculo de los intereses acumulados. En determinado momento cancela anticipadamente el préstamo por la suma de \$ 102.666,84, ya que la tasa cae al 1,9 % ¿A los cuántos días desde la obtención se hizo la cancelación anticipada?


Respuesta: a los 133 días.

 CC 191. Una escribanía presta la suma de \$ 50.000 por mutuo que establece la devolución a los 9 meses junto con los intereses calculados a una tasa efectiva mensual del 3,1 %. A los 3 meses de la obtención el deudor decide cancelar parcialmente la suma de \$ 15.000, ya que la tasa había caído al 1,6 % mensual. Se solicita: a) Calcule el saldo que se deberá pagar al vencimiento. b) Suponga que no existe la cancelación parcial y el acreedor cede el préstamo en todos sus derechos a los 4 meses de otorgarlo, siendo en ese momento la tasa de mercado del 1,6 % mensual, calcule el valor del usufructo y de la nuda propiedad cedida.

Respuesta:

a) \$ 49.312,09

b) $K_h^i = 46.185,05$ y $U_h^i = 14.604,57$


 CC 192. El Sr. Esteban C. toma un préstamo de \$ 80.000 con devolución en un único pago al año, momento en que pagará los intereses acumulados a una tasa efectiva anual del 14,5 % que se aplicará sobre el capital ajustado según la evolución del IMG, el que tuvo los siguientes valores: al momento de otorgamiento: 1,33936 y al de devolución 1,593838. También se sabe que al otorgarse el préstamo se retuvieron entre sellados e impuestos la suma de \$ 3.966. Se pide: a) Calcule el monto a devolver por el deudor. b) Exprese el CFT efectivo anual en moneda homogénea y heterogénea.

Respuesta:

a) \$ 109.003,97

b) CFT M. Heterogénea: 43,36 %


CFT M. Homogénea: 20,4724 %

 CC 193. El banco Uruguay le otorga un préstamo al Sr. Roque J.I. de \$ 100.000 para aplicar a actividades agropecuarias. El mismo debe devolverse a los 240 días fecha más los intereses acumulados a una tasa para 30 días del 2,7 %. Al momento del otorgamiento se retienen impuestos, sellados y comisiones. Si considerados los gastos, el CFT para 30 días es del 3,451 %; se pide: a) Determine la suma total de gastos que se retienen al otorgarse el préstamo. b) Si Roque J.I. deseara cancelar anticipadamente el préstamo, sabiendo que la tasa de mercado para estos préstamos ha caído al 1,3 % cuando restan 175 días para cancelarlo ¿cuánto debería aceptar el banco? c) Sin considerar el ítem anterior, si el banco Uruguay quisiera ceder el crédito a


una financiera subsidiaria a los 90 de su otorgamiento, sabiendo que la tasa de mercado es del 2 % ¿Cuál es el precio máximo que pagaría la subsidiaria?

Respuesta:


- a) \$ 5.662,14
- b) \$ 114.773,55
- c) \$ 112.088,92

 CC 194. El Sr. Pedro H. ha tomado un préstamo de \$ 55.000 a devolver a 5 meses junto con los intereses acumulados a una tasa efectiva mensual del 3,1 %. Capital e intereses se calcularán ajustados según la variación del índice de precios mayoristas nivel general, el que se comportó del siguiente modo: mes 1: 1,4 %; mes 2: 2,2 %; mes 3: 3,1 %; mes 4: 1,9 % y mes 5: 3 %. Se solicita que determine la suma a devolver a los 5 meses.


Respuesta: \$ 71.848,04

 CC 195. Un comerciante tomó un préstamo de \$ 75.000 a devolver al cabo de 360 días junto con los intereses acumulados a una tasa efectiva para 30 días del 3,4 %. Transcurridos 120 días de la operación, la tasa cae al 1,5 % efectivo para 30 días y decide cancelar anticipadamente el crédito, ejecutándose una cláusula de penalidad del 3 % sobre el monto a pagar con intereses devengados a la tasa contractual. Determine, a través del CFT para 30 días, si resulta conveniente la cancelación anticipada para el deudor, suponiendo que se toma un nuevo préstamo de \$ 75.000 a la tasa más baja a devolver en igual momento que el original.


Respuesta: Conviene la cancelación. El CFT es del 2,48 %.

 CC 196. Tomando los datos del caso 195 suponga ahora que el acreedor no ejecuta la cláusula de penalidad pero exige una suma que no altere la equivalencia original del préstamo presentado. Calcule nuevamente el CFT para 30 días y concluya sobre el resultado.

Respuesta: 3,808 %

 OBSERVACIÓN. En este caso el CFT indica para el deudor una tasa del 3,808 % que resulta superior a la tasa original pactada. El «esfuerzo» de la cancelación anticipada se refleja en esta medida relativa y no en los intereses totales que, seguro, son menores que si hubiese mantenido el contrato original. La tasa que indica el costo relativo tiende a la contractual cuándo más tarde se realice la cancelación anticipada porque el «esfuerzo» de fondos,

en cuanto al momento de pago, se aproxima al contrato original. *Debe recordarse que el CFT es una medida relativa que conjuga la magnitud y el momento en que se realizan los pagos que cancelan una deuda.*

 CC 197. Hoy la empresa Carletti ha tomado un préstamo de \$ 85.000, por el que ha firmado un pagaré que vence en 360 días, más los intereses acumulados a una tasa efectiva para 30 días del 2%. En el contrato se establece que capital e intereses se ajustarán por la variación del precio del dólar en el mercado libre, con un tope de suba hasta del 19%. Si el tipo de cambio al momento de otorgarse el préstamo era \$ 11,03 y al momento de la venta \$ 13,46 por cada dólar. Se pide que calcule: a) Calcule la suma a devolver por el deudor. b) El CFT para 30 días resultante para el deudor. c) El ahorro en CFT producto del tope en la cláusula de ajuste introducida.

Respuesta:

a) \$ 128.282,66

b) 3,49 %

c) Ahorra un 0,22 de punto porcentual