

CASOS COMPLEMENTARIOS*

(1-9)

 CC 1. La boleta de un servicio público trae dos vencimientos. El primero el día 05/03/2015 por \$ 566 y el segundo 20 días más tarde por \$ 582,98. Ud. deberá: a) Determinar los intereses que se pagan por optar por el 2º vencimiento. b) Calcular la tasa efectiva de interés por la financiación planteada.

Solución:

$$a) I_{[0;20]} = 582,98 - 566 = 16,98$$

$$b) i_{(20)} = \frac{582,98 - 566}{566} = 0,03$$

 CC 2. Si la empresa que presta el servicio anterior debiera publicar la TNA que corresponde a la aplicada en la financiación ¿Cuál sería la misma?

Solución:

$$T.N.A._{(i_{20})} = \frac{0,03}{20} \times 365 = 0,5475$$

 OBSERVACIÓN. El lector debe recordar que toda tasa nominal anual debe ir acompañada de la unidad de tiempo de la efectiva sub-periódica para que la información sea completa. En este caso la efectiva sub-periódica corresponde a una unidad de 20 días.

 CC 3. El banco Nortedur publica una TNA para operaciones de plazo fijo a 90 días del 16,6277 % ¿Cuál es la tasa efectiva para 90 días que corresponde a la nominal dada?

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

Solución:

$$i_{90} = \frac{0,1662777}{365} \times 90 = 0,041$$

 CC 4. El banco Nortesur publica para colocaciones a plazo fijo a 30 días una TNA del 18,25 % y el banco Rio Paraná la misma tasa pero para colocaciones a 45 días. ¿Podría aconsejar sobre la opción más conveniente si un cliente suyo decidiera colocar a plazo fijo de \$ 150.000 a 45 días?

Respuesta: Sin hacer cálculos se debe aconsejar por el banco Nortesur.

 CC 5. El señor José H. compró hace 30 días acciones de YPF a \$ 43,3 cada una y hoy las vende a \$ 44,60 (libre de todos gastos). En el momento de la compra el banco Inglés publicaba una TNA para operaciones a plazo fijo a 30 días del 23,1167 %. Se pide: a) Teniendo en cuenta la información, determine si fue acertada la compra de acciones. b) Si la compra fue de 7000 acciones ¿cuántos intereses hubiese cobrado si invertía a plazo fijo c) ¿Por qué la frecuencia de capitalización en la inversión a plazo fijo es igual a 1?

Solución:

a) Se pueden comparar ambos rendimientos efectivos:

Acciones:

$$\frac{44,60 - 43,30}{43,30} = 0,03$$

Plazo Fijo:

$$i_{30} = \frac{0,231167}{365} \times 30 = 0,019$$

b) $I_{[0;30]} = 303.100 \times (1 + 0,019) - 303.100 = 5.758,90$

c) Porque la unidad de tiempo de la tasa efectiva (0,019) es igual al plazo por el que se coloca el capital a plazo fijo.

 CC 6. Una empresa acaba de cobrar un plazo fijo que fue impuesto en el Banco Rionorte SA hace 60 días. Cobró por intereses la suma de \$ 2.800 habiendo colocado \$ 80.000. Usted deberá determinar la TNA vencida –para 60 días– aplicada por el banco.

Respuesta: 21,29166 %

 CC 7. El Sr. Pedro Quiroga ha depositado en una financiera la suma de \$ 150.000 que no retirará hasta dentro de un año. Si la entidad le asegura una TEA del 19 %, usted deberá: a) calcular el capital a retirar. b) determinar la TNA –con capitalización anual– que se aplicó en la operación:

Solución:

$$a) I_{[0,365]} = 150.000 \times 0,19 = 28.500$$

 OBSERVACIÓN. Esta simple multiplicación entre capital C_0 y tasa de interés efectiva i_{365} solo es posible porque la frecuencia de capitalización es igual a 1.

$$b) T.N.A._{(i_{365})} = \frac{0,19}{365} \times 365 = 0,19$$

 CC 8. La empresa Cumer SRL depositó en cajas de ahorros el 01/04/2015 la suma de \$ 10.000 y al 01/05/2015 tenía 10.300. Si se sabe que no hubo ningún tipo de movimientos durante el mes y que tampoco se cobran gastos de mantenimiento, se pide: a) ¿Qué TNA para 30 días le aplicaron a la empresa? b) ¿Cuál es factor de capitalización que permite calcular el capital al final del plazo?

Respuesta:

$$a) 36,5 \%$$

$$b) 1,03$$

 CC 9. La financiera El Dólar publica para atraer inversores una TNA de interés del 14,6 %. Si se sabe que la efectiva sub-periódica es 1,8 %, se pide: a) ¿cada cuánto capitaliza esta última? b) ¿Qué capital generó una colocación de \$ 130.000 durante el plazo en que capitaliza la efectiva?

Solución:

$$a) 0,018 = \frac{0,146}{365} \times U \Rightarrow U = 45 \text{ días}$$

$$b) C_{45} = 130.000 \times (1 + 0,018) = 132.340.$$

También:

$$C_{45} = 130.000 + \frac{130.000 \times 45 \times 14,6}{100 \times 365} = 132.340.$$