



CASOS COMPLEMENTARIOS*


(160-166)

 CC 160. Un inversor estudia la compra de acciones de Mediaend SA Las mismas prometen dividendos al final de cada año de \$ 500 sin horizonte definido. Si el posible comprador tiene una alternativa que garantiza un rendimiento anual del 15,5 % ¿cuál sería el precio máximo que pagaría por cada acción?


Respuesta: \$ 3.225,81.

 CC 161. Suponiendo que las acciones del caso anterior (163) generarían los dividendos recién pasados 4 años ¿Qué diferencial de precio corresponde reclamar?

Respuesta: \$ 1.132,22.

 OBSERVACIÓN. Téngase en cuenta que la espera de 4 años en el cobro de dividendos resulta de posponer un beneficio que implicaría requerir un retorno mayor, o pagar por lo mismo un menor precio. En este caso se puede plantear la renta como vencida o adelantada que el valor actual de los dividendos sería el mismo, veamos:


$$A_{\infty|} = \frac{500}{0,155} (1,155)^{-3} = 2.093,59 \text{ y } A'_{\infty|} = \frac{500}{0,155} (1,155)^{-4} (1,155) = 2.093,59$$


 CC 162. Una fundación estudia la posibilidad de otorgar un premio al mejor promedio de una escuela secundaria que egrese dentro 5 años. La idea es pagar una suma anual de \$ 7.000 por tiempo indeterminado. Se pide: a) ¿Qué suma debería inmovilizarse hoy en una institución que le garantiza una tasa anual del 18 %? b) Tomando la suma obtenida en a), qué tasa debería reclamarse si se pretendiera pagar anualmente \$ 9.000.

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

Respuesta:


- a) \$ 20.058,46
- b) 20,96178 % aproximadamente.

 **OBSERVACIÓN.** El cálculo del punto b) deberá obtenerse por prueba y error (interpolación lineal). La mecánica de cálculo requiere probar con tasas que aproximen bastante al valor de \$ 20.058,46, porque al tratarse de una renta perpetua el error por exceso en la tasa resulta importante si los valores para interpolar producen valores distantes del $f_{(i)}$.


 **CC 163.** Una compañía estudia depositar por mes adelantado una suma durante un año a una tasa mensual del 3 %, de modo tal que finalizado el año se pueda retirar, también por mes adelantado, sin horizonte la suma mensual de \$ 1.500. Si la tasa de interés permanece invariable, se pide: a) ¿Cuánto debería depositar mensualmente? b) ¿Cuál sería el monto del depósito único hoy si no quisiera depositar mensualmente?

Respuesta:

- a) \$ 3.523,10
- b) \$ 36.121,06


 **CC 164.** Las acciones de Lumilar SA no cotizan en bolsa y se venden a \$ 6.000 cada una, prometen un dividendo anual (por año vencido) de \$ 990. ¿Qué tasa anual de interés resulta el límite para aceptar o rechazar la compra de las mismas?

Respuesta: 16,5 %. Si el mercado ofrece una tasa mayor al 16,5 % debería rechazarse la compra de las acciones.

 **CC 165.** ¿Cuál será el valor de una perpetuidad por año adelantado que produce un flujo de \$ 13.000 a una tasa del 16 % anual, si se pretende valorizarla en 18 años?

Solución:

$$d / A'_{\overline{n}|i} = \frac{13.000}{0,16} (1,16)^{18} (1,16) = 1.363.091,99$$

 **CC 166.** La empresa Rocasa SA estudia colocar acciones en el mercado garantizando un dividendo anual (tomar año vencido) de \$ 100 por cada una, siendo el primero de ellos dentro de 4 años. Un interesado estudia la compra tomando como límite una tasa efectiva mensual del 1,5 % ¿Cuál sería el precio máximo que debería pagar por esa acción?

Respuesta: \$ 299,10.