

Productos Financieros Derivados

Primer tarea: Introducción a derivados

Arredondo Pérez Leonardo

2 de septiembre de 2022

1. Se pacta un contrato forward a 7 meses sobre un activo que no paga dividendos cuyo precio spot es de 50 MXN. La tasa libre de riesgo compuesta continuamente es del 10 %

- a) Hallar el precio del forward a tiempo 0.

R:

$$f_0 = S_0 - ke^{-r_f t}$$

$$k = 50e^{10\% \frac{7}{12}} = \mathbf{50.2925}$$

$$\therefore k = 50.2925 \text{ MXN}$$

- b) Hallar el precio forward en 2 meses para nuevos contratos cuando el activo vale 55 MXN.

R:

$$f_t = (F_{t,T} - k)B_{t,T}^{-1}$$

$$f_2 = (55 - 50)e^{10\% \frac{5}{12}} = \mathbf{5.02087}$$

$$\therefore k = 5.02087 \text{ MXN}$$

- c) Hallar el valor del forward de la posición larga y corta en 2 meses

R:

$$f_t = S_t - KB_{t,T}^{-1}long$$

$$f_t = KB_{t,T}^{-1} - S_tshot$$

Para long:

$$f_2 = 5.02087 - 50.2925$$

- d) Si se observa un precio forward a tiempo 0 en el mercado de 60 MXN construir una estrategia de arbitraje.

R:

- e) Lo mismo que el inciso anterior si se observa un precio forward de 45 MXN en el mercado.

R:

2. Se pacta un contrato forward a 2 años sobre un activo que paga dividendos discretos al final de cada mes de forma vencida apartir de hoy. El monto del primer dividendo es de 4 MXN y los siguientes dividendos crecen a una tasa del 5 % (es decir, forman una progresión geométrica). El precio spot del activo es de 200 MXN y la tasa libre de riesgo nominal convertible mensualmente es del 12 %

a) Hallar el precio forward a tiempo 0.

R:

b) Hallar el precio forward para nuevos contratos que se pactan en 3.5 meses cuando el activo vale 210 MXN.

R:

c) Hallar el valor del forward de la posición larga y corta en 3.5 meses

R: