

# Interés compuesto (Ecuación de valor equivalente)

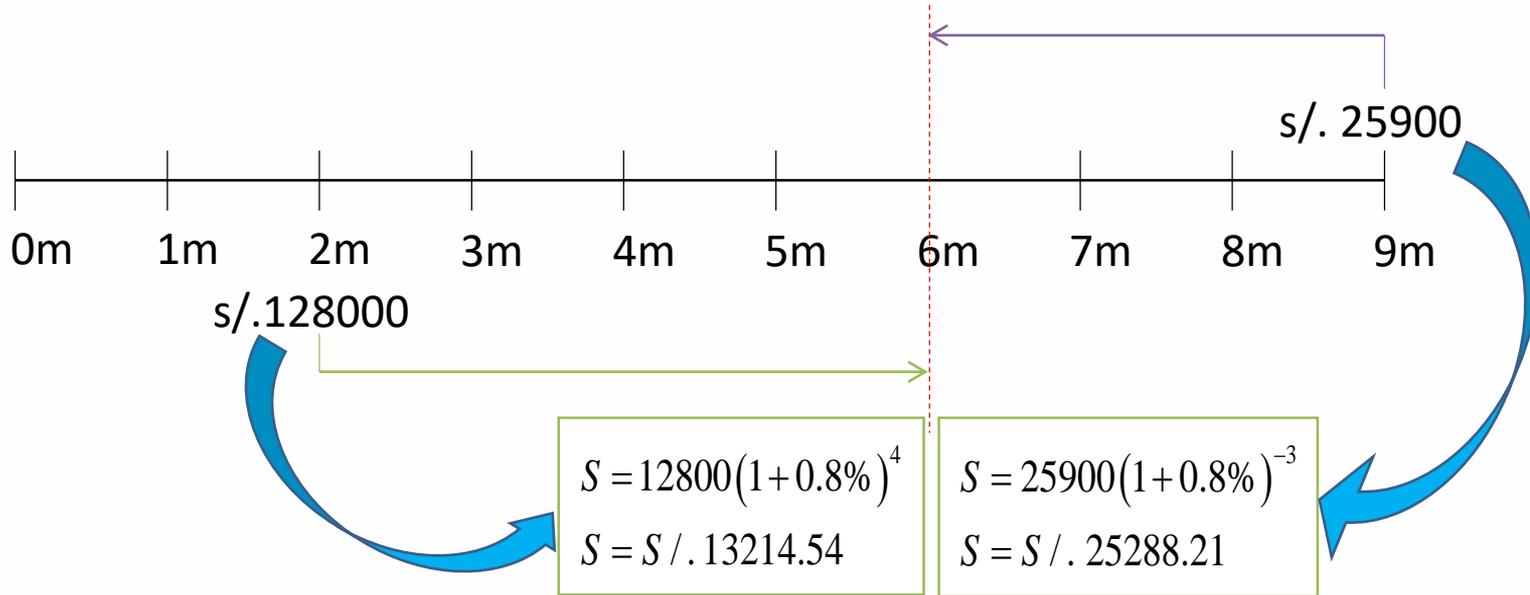
James Andy Monge Jurado





# Interés compuesto (Ecuación de valor equivalente)

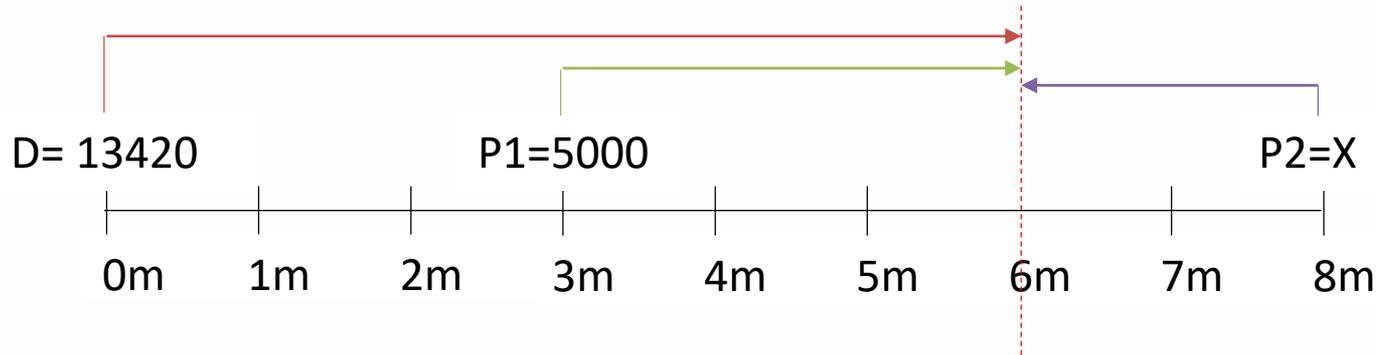
En el siguiente diagrama de tiempo, traslade cada uno de los valores indicados al mes 6 con una TEM de 0.8%





## Ejemplos:

1. Una empresa debe cancelar el día de hoy \$ 13420, pero como no tiene liquidez propone saldar la deuda efectuando un pago de \$ 5000 dentro de 3 meses y un pago de \$ X dentro de 8 meses, si la proposición es aceptada con una TEM de 2.85%, determine el valor de X. Considere el mes 6 como fecha focal.



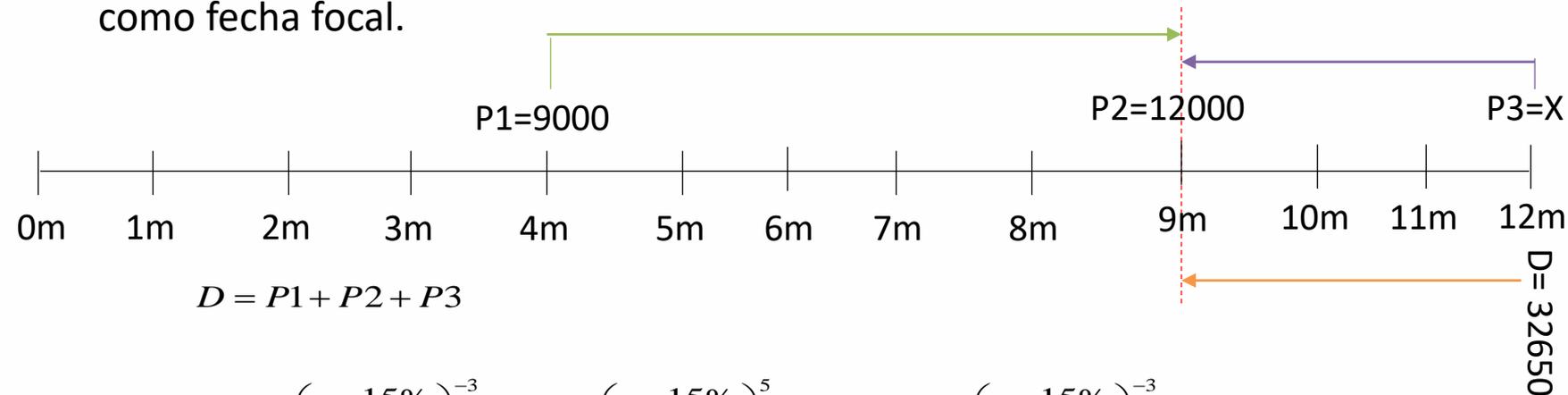
$$D = P1 + P2$$

$$13420(1 + 2.85\%)^6 = 5000(1 + 2.85\%)^3 + X(1 + 2.85\%)^{-2}$$

$$X = \$11048.72$$



2. El señor Cossio tiene una deuda de 32650um que vence dentro de 12 meses, abona 9000um a los 4 meses, 12000um a los 9 meses y en la fecha de vencimiento cancela Xum, si esta operación se acordó con una tasa del 15% capitalizable mensualmente, determine el valor de X, considerando el mes 9 como fecha focal.



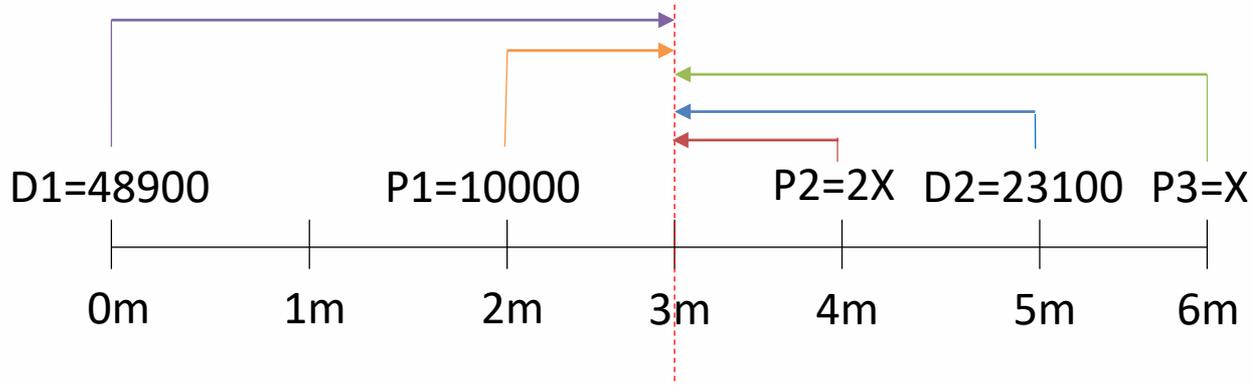
$$D = P1 + P2 + P3$$

$$32650 \left(1 + \frac{15\%}{12}\right)^{-3} = 9000 \left(1 + \frac{15\%}{12}\right)^5 + 12000 + X \left(1 + \frac{15\%}{12}\right)^{-3}$$

$$X = 10253.98um$$



3. Una empresa debe cancelar el día de hoy \$ 48900 y \$ 23100 dentro de 5 meses, propone realizar un pago de \$10000 dentro de 2 meses, y dos pagos adicionales (siendo el primero el doble del segundo) dentro de 4 y 6 meses respectivamente con una TEA del 14%. Determine el valor de cada pago considerando el mes 3 como fecha focal.



$$D1 + D2 = P1 + P2 + P3$$

$$48900(1+14\%)^{\frac{3}{12}} + 23100(1+14\%)^{\frac{-2}{12}} = 10000(1+14\%)^{\frac{1}{12}} + 2X(1+14\%)^{\frac{-1}{12}} + X(1+14\%)^{\frac{-3}{12}}$$

$$X = \$ 21391.18 ; 2X = \$ 42782.36$$



# Ejercicios propuestos

1. La señorita Traverso debe pagar S/. 9145 dentro de 6 meses, pero propone cancelar la deuda realizando dos pagos, el primero de S/. 5600 dentro de 2 meses y el segundo de S/. X en la fecha de vencimiento. Determine el valor de X, si la fecha focal es el mes 4 y la TEM es 0.75%. R=S/. 3375.10
2. Una deuda de \$ 19 520 vence el día de hoy, el deudor propone abonar \$ 6000 dentro de 2 meses, \$ 5000 dentro de 5 meses y cancelar su deuda con \$ X dentro de 8 meses, la proposición es aceptada con una TET de 4.5%. Determine el valor de X. Considere el mes 5 como fecha focal. R=\$10173.97
3. La empresa "Royal SAC" tiene deudas para cancelar, la primera de 32890um que vence dentro de 3 meses y la segunda de 12675um que vence dentro de 8 meses, a falta de liquidez hace la siguiente proposición: abonar el día de hoy 15000um, 19000um dentro de 4 meses y Xum dentro de 8 meses. Determine el valor de X, considere el mes 6 como fecha focal y dicha proposición se aceptó con una tasa anual del 15% capitalizable mensualmente. R=11137.41um

*¡ Muchas Gracias !*



**ucontinental.edu.pe**