

Cuanto debe ahorrar al final de cada mes un estudiante durante los 9 semestres que dura su carrera si desea reunir \$1,200,000 5 años después de terminar su carrera con el fin de montar su propia empresa, si el banco le da 1% de interés mensual.

Primero, tenemos que calcular el valor equivalente de \$1,200,000 justo al finalizar los 9 semestres de la carrera, pues este valor se encuentra 5 años después de finalizar sus estudios. Por lo tanto al ser un flujo de efectivo único, usamos la siguiente fórmula:

$$P = \frac{F}{(1+i)^N}$$

Sustituimos los valores

$$P = \frac{F}{(1+i)^N} = \frac{1,200,000}{(1+0.01)^{60}} = 660,539.539125$$

Donde N, representa los meses equivalentes a 5 años.

Ahora, que tenemos el valor acumulado de sus depósitos al final de su carrera, tenemos que determinar cuanto tuvo que depositar cada mes para reunir en su cuenta bancaria los \$660,539.539125, lo cual lo conseguimos con la siguiente fórmula:

$$A = \left[\frac{F}{(1+i)^N - 1} \right] \cdot i$$

Sustituimos los valores,

$$A = \left[\frac{F}{(1+i)^N - 1} \right] \cdot i = \frac{660,539.539125}{\left[\frac{(1.01)^{54} - 1}{0.01} \right]} = \frac{660,539.539125}{71.141046} = 9,284.928576$$

Donde N, representa el número de depósitos mensuales que realizaría en 9 semestres.

Por lo tanto el estudiante tiene que depositar cada mes la cantidad de \$9,284.92857