

MÉTODO DEL PRAZO DE RECUPERACIÓN O PAY BACK

Tenemos cuatro proyectos de inversión, con las siguientes características:

Proyecto	Desembolso	Cash Flow Año 1	Cash Flow Año 2	Cash Flow Año 3	Cash Flow Año 4
1	500	200	250	300	400
2	500	200		200	500
3	500	300	300		
4	500				1.000

Calcula el pay back de los 4 proyectos de inversión (todos los flujos de caja son positivos, habiendo más cobros que pagos). Los proyectos vienen expresados en unidades monetarias (UM).

Solución:

Como siempre, hay que indicar los apartados de los distintos apartados que se contestan.

Proyecto 1

Sumamos los flujos de caja hasta que igualen o superen la inversión inicial:

$$200 + 250 + 300 = 750 \text{ UM}$$

Es decir, en el tercer año los flujos de caja superan en UM al desembolso inicial. Para calcular en qué momento concreto del tercer año se recupera el desembolso inicial supondremos que el flujo de caja se genera de forma constante a lo largo del año. Entonces:

A principios de año se llevaba un flujo de caja acumulado de $200 + 250 = 450 \text{ UM}$

El desembolso inicial es de 500 UM, por lo que faltaban 50 UM a principio de año para llegar al desembolso inicial. Si durante todo el tercer año (12 meses) hay un cash flow de 300 UM, sólo hay que calcular cuántos meses se necesitan para conseguir 50 UM mediante una regla de tres:

$$\begin{array}{l} 300 \text{ UM} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 12 \text{ meses} \\ 50 \text{ UM} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad X \end{array}$$

$$X = 2 \text{ meses.}$$

El proyecto 1 tiene un plazo de recuperación de 2 años y 2 meses.

Proyecto 2

Primero sumamos los flujos de caja hasta que igualen o superen la inversión inicial:

$$200 + 0 + 200 + 500 = 900 \text{ UM}$$

Durante el cuarto año los flujos de caja superan al desembolso inicial.

A principios del cuarto año lleva recuperados 400 UM y durante esos 12 meses genera 500 UM, de los que basta recuperar 100 UM:

$$\begin{array}{l} 500 \underline{\hspace{2cm}} 12 \\ 100 \underline{\hspace{2cm}} X \end{array} ; X = 2'4 \text{ meses.}$$

Para expresarlo correctamente tendremos en cuenta que el año comercial tiene siempre meses de 30 días.

$$\begin{array}{rcl} 1 \text{ mes} & \underline{\hspace{1cm}} & 30 \text{ días} \\ 0'4 & \underline{\hspace{1cm}} & X \quad ; X = 12 \end{array}$$

La solución será 3 años, 2 meses y 12 días.

Proyecto 3

Primero sumamos los flujos de caja hasta que igualen o superen la inversión inicial:

$$300 + 300 = 600 \text{ UM}$$

El desembolso inicial se recupera durante el segundo año, quedando pendiente de recuperar a principio de ese periodo: $600 - 500 = 100 \text{ UM}$.

$$\begin{array}{rcl} 300 & \underline{\hspace{1cm}} & 12 \\ 100 & \underline{\hspace{1cm}} & X \quad ; X = 4 \text{ meses} \end{array}$$

La solución es 1 año y 4 meses.

Proyecto 4

Sumamos los flujos de caja hasta que igualen o superen la inversión inicial:

$$0 + 0 + 0 + 1.000 = 1.000 \text{ UM}$$

El desembolso inicial se recupera durante el cuarto año (el único con cash flow).

$$\begin{array}{rcl} 1.000 & \underline{\hspace{1cm}} & 12 \\ 500 & \underline{\hspace{1cm}} & X \quad ; X = 6 \end{array}$$

La solución es 3 años y 6 meses.

CONCLUSIÓN:

Según este método se debe elegir el proyecto 3, pues su plazo de recuperación es menor.