



### **Valor Presente Neto (VPN)**

El método del Valor Presente Neto incorpora el valor del dinero en el tiempo en la determinación de los flujos de efectivo netos del negocio o proyecto, con el fin de poder hacer comparaciones correctas entre flujos de efectivo en diferentes periodos a lo largo del tiempo.

El valor del dinero en el tiempo está incorporado en la tasa de interés con la cual se convierten o ajustan en el tiempo, es decir en la tasa con la cual se determina el Valor Presente de los flujos de efectivo del negocio o proyecto.

Si el Valor Presente de las entradas de dinero es mayor que el valor presente de las salidas de dinero, de un negocio o proyecto, dicho negocio o proyecto es rentable. Si el valor presente de las entradas de dinero es menor que el valor presente de las salidas de dinero, dicho negocio o proyecto es rentable.

Por rentabilidad entendemos: el cambio porcentual entre la riqueza inicial (cantidad de dinero disponible al empresario al inicio del proyecto o negocio) y la riqueza final (cantidad de dinero disponible al empresario al término de la vida económica del negocio o proyecto).

Si el valor presente neto del flujo de efectivo del negocio es positivo, el negocio es rentable; si es negativo, el negocio no es rentable

El Valor Presente de las entradas de dinero menos el Valor Presente de las salidas es igual al Valor Presente de la diferencia entre las entradas menos las salidas de dinero. A este segundo enfoque se le conoce como Valor Presente Neto del flujo de efectivo del negocio.

### **Metodología de cálculo**

Es muy útil conocer el costo o beneficio de una decisión. La decisión de comprar el terreno este año para venderlo el próximo año se evaluaría con el valor presente neto (VPN), de la siguiente manera:

$VPN = \text{valor presente inversión} + \text{valor presente del precio de venta dentro de un año}$

### **Ventajas y desventajas del Valor Presente Neto**

Las principales ventajas del método del Valor Presente Neto son:

Utiliza el concepto del valor del dinero en el tiempo.

Siempre da la decisión correcta de aceptación o rechazo de un negocio o proyecto.

La principal desventaja del método del Valor Presente Neto es que es muy sensible al valor de la tasa de interés utilizado. Por lo tanto, requiere de una buena estimación de la tasa de interés esperada con la cual se van a "descontar" los flujos de efectivo futuros.

### **Tasa Interna de Rendimiento (TIR)**

La tasa interna de rendimiento (TIR) es un método que proporciona otra medida de la rentabilidad de un negocio o proyecto.

**Fundamentos de negocio**  
**Finanzas > La mejor alternativa de inversión**  
**(Evaluación de proyectos) > ¿Cómo comparo lo que**  
**da mi negocio y lo que me dan en el banco?**



La tasa interna de rendimiento de un negocio o proyecto equivale a la *tasa de interés* que dicho negocio o proyecto le va a dar a la persona que invirtió ahí su dinero.

Así como la tasa de interés de un banco proporciona una medida de la rentabilidad de la inversión en dicho banco, así también la Tasa Interna de Rendimiento de un negocio o proyecto proporciona otra medida de la rentabilidad de la inversión en dicho negocio o proyecto.

La tasa interna de rendimiento es la tasa de interés que hace que el valor presente del flujo de efectivo operativo neto sea igual al valor presente de la inversión neta.

La tasa interna de rendimiento es la tasa de interés que hace que el Valor Presente Neto de los flujos de efectivo del negocio o proyecto sea igual a cero

### **Metodología de cálculo**

La Tasa Interna de Rendimiento se determina seleccionando arbitrariamente una tasa de interés con la cual se calcula el Valor Presente Neto de los flujos de efectivo del negocio o proyecto.

Recordemos que el cálculo del valor presente es un quebrado o razón aritmética, en donde el numerador de dicha razón es dinero y el denominador es una tasa de interés.

Sabemos por medio del álgebra que si el denominador de un quebrado (la tasa de interés) aumenta, el valor del quebrado (valor presente) disminuye; si el denominador de un quebrado (la tasa de interés) disminuye, el valor del quebrado (valor presente) aumenta.

Por lo tanto, si con la tasa de interés que seleccionamos, el Valor Presente Neto de los flujos de efectivo del negocio resulta ser positivo, tendremos que seleccionar otra tasa de interés más grande y volver a calcular el Valor Presente Neto.

Por el contrario, si con la tasa de interés que seleccionamos, el valor presente neto de los flujos de efectivo del negocio resulta ser negativo, tendremos que seleccionar otra tasa de interés más chica y volver a calcular el Valor Presente Neto.

Este proceso se repite cuantas veces sea necesario (a este proceso de cálculos repetitivos se le conoce como Aproximaciones sucesivas), hasta que se obtenga un valor presente neto igual a cero.

La tasa de interés con la cual se obtiene este Valor Presente Neto de los flujos de efectivo del negocio o proyecto igual a cero, será la tasa interna de rendimiento del negocio o proyecto.

Con el fin de reducir el número de aproximaciones sucesivas, se sugiere que una vez que se hayan obtenido Valores Presentes Netos muy cercanos a cero, mediante interpolación (este procedimiento se explicará a través de ejemplos) se encuentre la tasa de interés que da un Valor Presente Neto igual a cero.

Como alternativa a este cálculo tedioso de la TIR, en el mercado existen actualmente un gran número de calculadoras de bolsillo que realizan estas aproximaciones sucesivas necesarias para encontrar la TIR y en donde lo único que el usuario tiene que hacer es meter en la calculadora el flujo de efectivo neto del negocio, para cada periodo.



### **Ventajas y desventajas de la Tasa Interna de Rendimiento TIR**

Las principales ventajas del método de la Tasa Interna de Rendimiento son:

Es fácil para la mayoría de las personas entender la TIR (ya que su resultado está dado por una tasa de interés), que el resultado del VPN (ya que su resultado esta dado por un monto en pesos).

La principal desventaja del método de la Tasa Interna de Rendimiento es que puede dar una decisión errónea cuando se tienen proyectos mutuamente excluyentes.

### **Conclusión**

Una vez que se ha determinado correctamente los flujos de efectivo del negocio o proyecto, se necesita aplicar algún método para relacionar estos flujos y determinar si el negocio o proyecto es rentable y, de ser así, ver qué tan rentable es.

El mejor método para evaluar los flujos de efectivo del negocio o proyecto es el del Valor Presente Neto.

Sin embargo, puede ser conveniente complementar dicha evaluación con el método de la Tasa Interna de Rendimiento y con el del Tiempo de Recuperación Ajustado.

Todos estos métodos utilizan el concepto del valor del dinero en el tiempo.