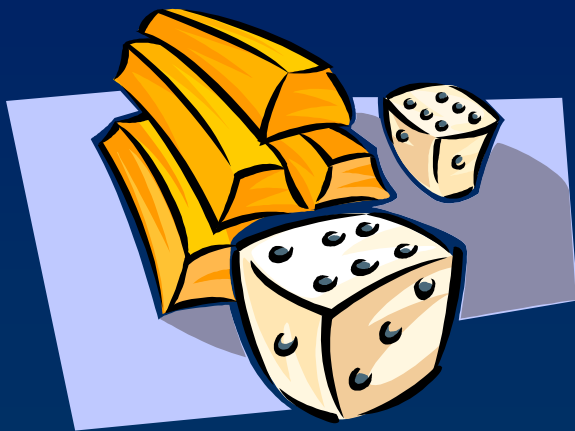


Modelos de Rentabilidad Financiera para Agricultura y Agroindustria



Carlos F. Ostertag, MSIM
Proyecto de Desarrollo de Agroempresas Rurales
Marzo de 2002

¿Qué es un Modelo de Rentabilidad Financiera (MRF)?



Un MRF es una proyección de inversiones, gastos, ingresos y parámetros financieros, organizada en una hoja electrónica, para una empresa o proyecto.

¿Porqué se desarrollan los Modelos de Rentabilidad Financiera (MRFs)?

- Los MRF se usan para pronosticar niveles de rentabilidad financiera y otros parámetros financieros de interés.
- También se usan para entender cómo la rentabilidad se ve afectada por cambios en volumen, precios y costos (análisis de sensibilidad).
- Los parámetros de rentabilidad financiera más usados son la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Presente Neto (VPN).



¿ Por qué deseamos calcular la Rentabilidad Financiera?

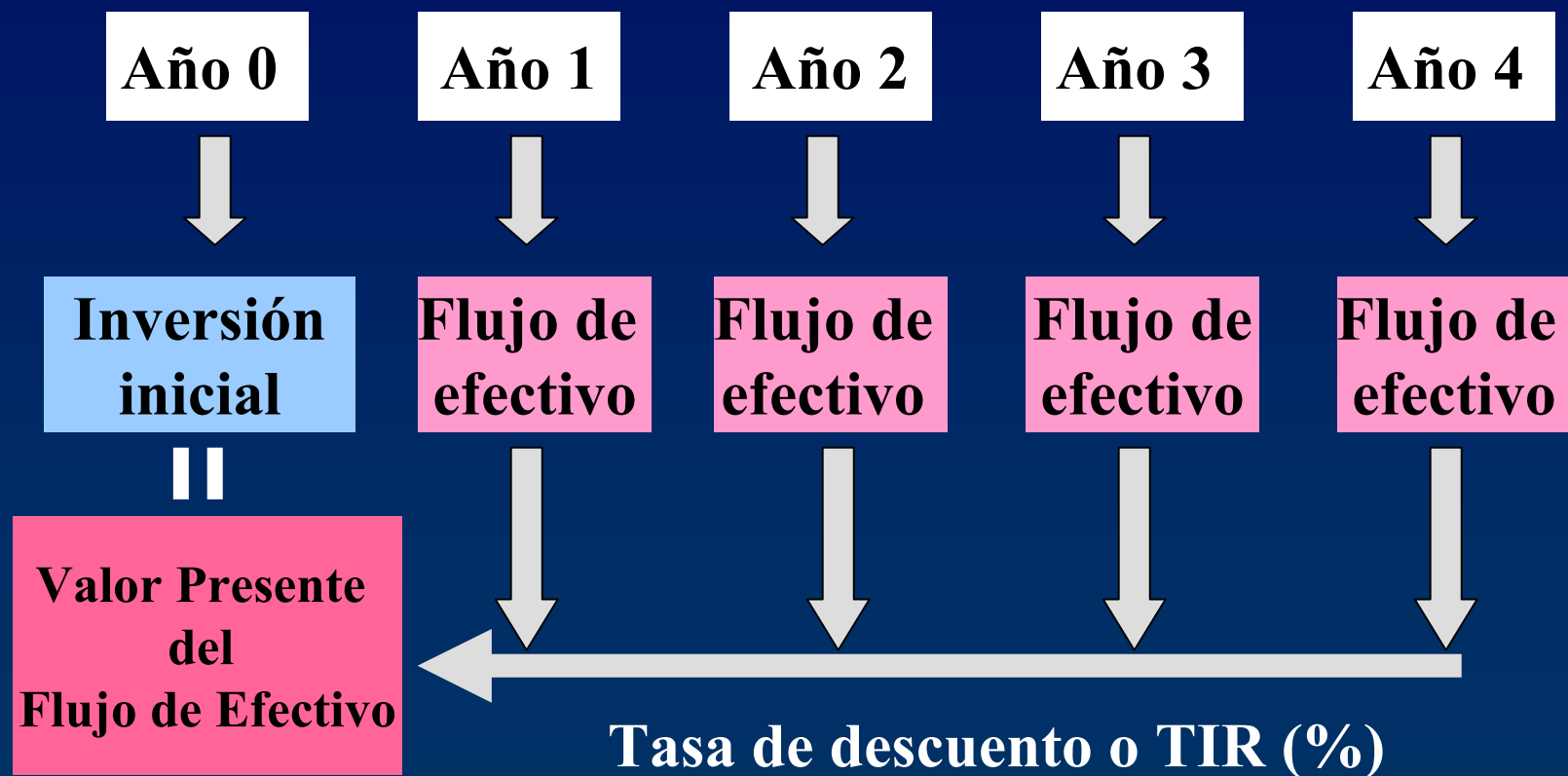
- Para saber si la inversión en un negocio dado nos va a suministrar un mayor retorno que si dejamos los fondos en donde están.
- Para comparar el retorno de dos o más alternativas de inversión.



¿Qué significa Tasa Interna de Retorno (TIR)?

- La TIR es una tasa de interés que descuenta una serie de flujos anuales de efectivo de tal manera que el valor presente neto (en el año 0) de la serie sea igual a la inversión inicial.
- La TIR debe ser mayor que el costo de oportunidad del capital más un factor de riesgo.
- El costo de oportunidad del capital es la tasa promedio de interés que se puede recibir de los ahorros; por ejemplo, en bancos.

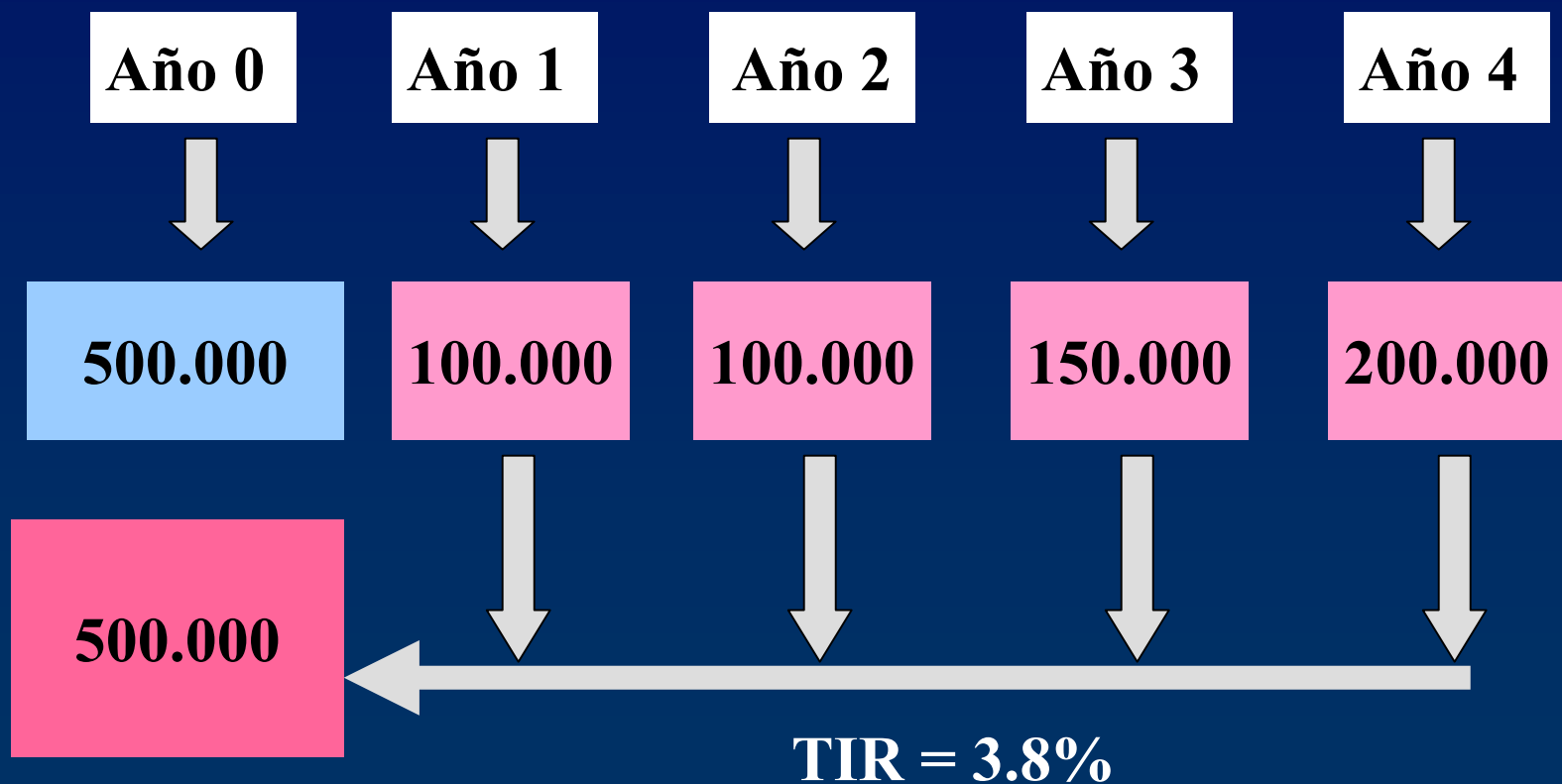
Interpretación gráfica de la TIR



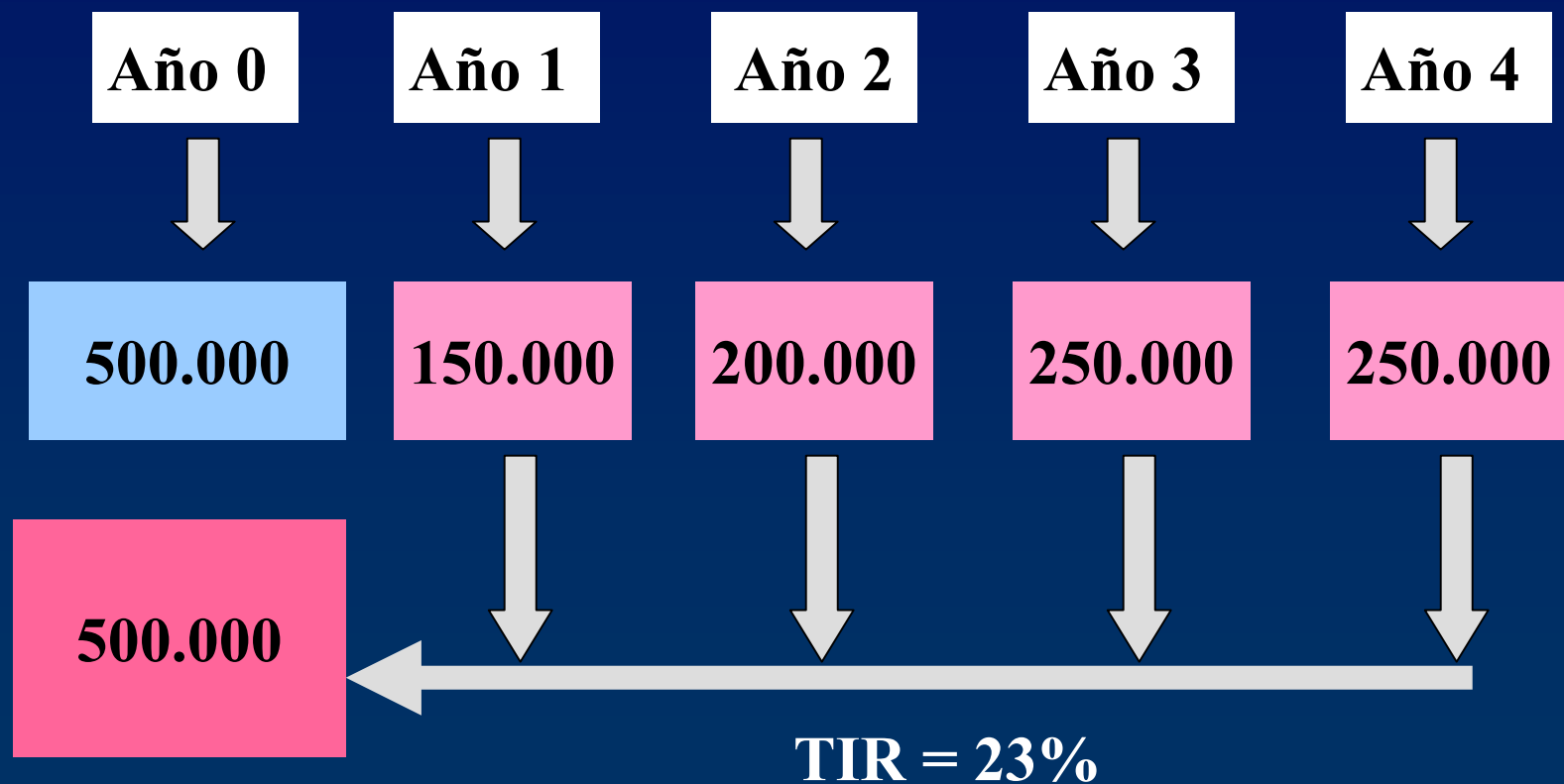
Calculando la TIR

- Algunos flujos de efectivo pueden ser negativos.
- El valor del dinero baja con el tiempo.
- Para comparar la sumatoria de los flujos anuales de efectivo con la inversión inicial, debemos descontarlos al Año 0, si no, estaremos comparando manzanas con naranjas
- la TIR es como la tasa de interés que recibimos de una inversión dada.

Ejemplo de Cálculo de la TIR - 1



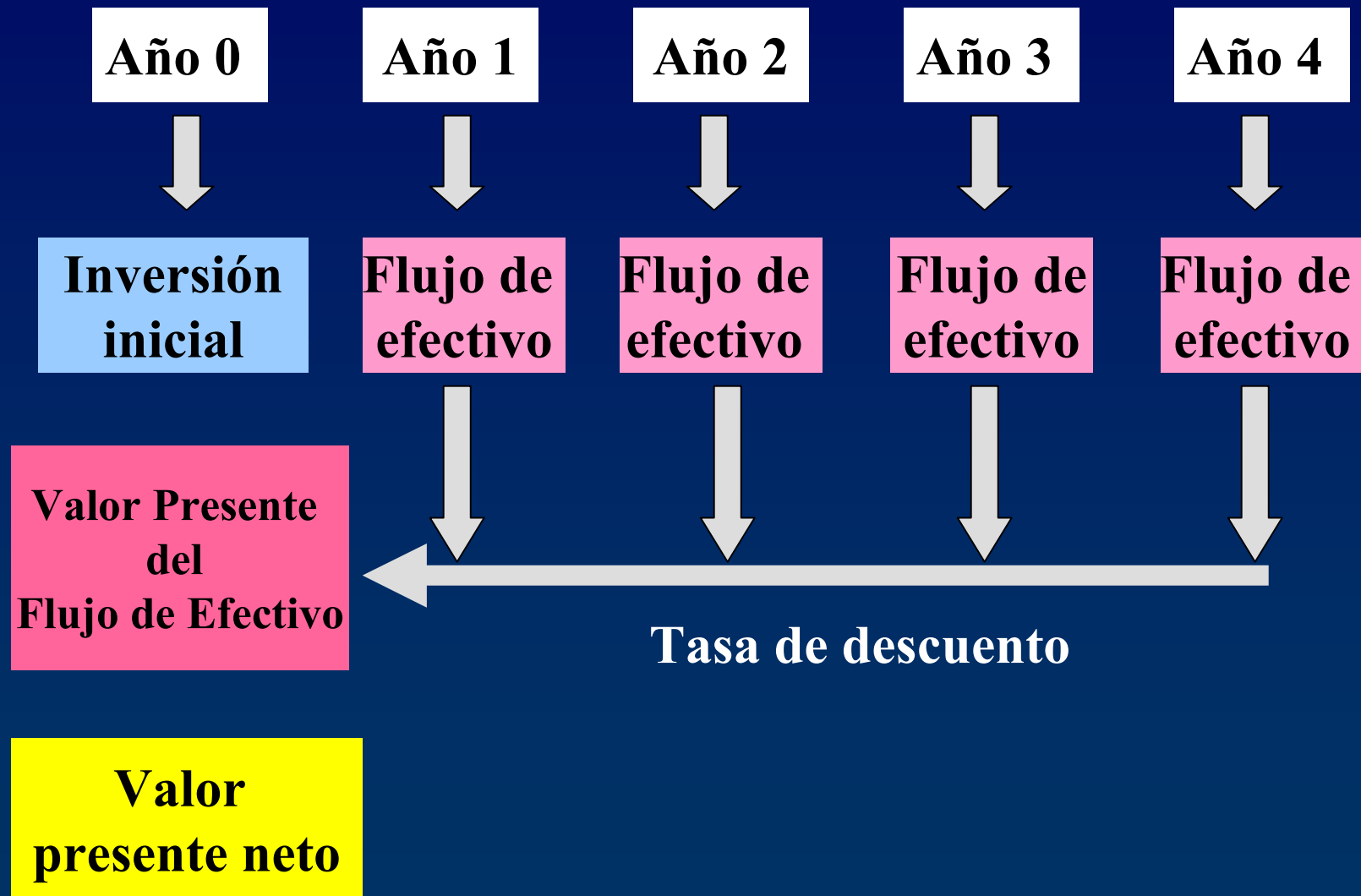
Ejemplo de Cálculo de la TIR - 2



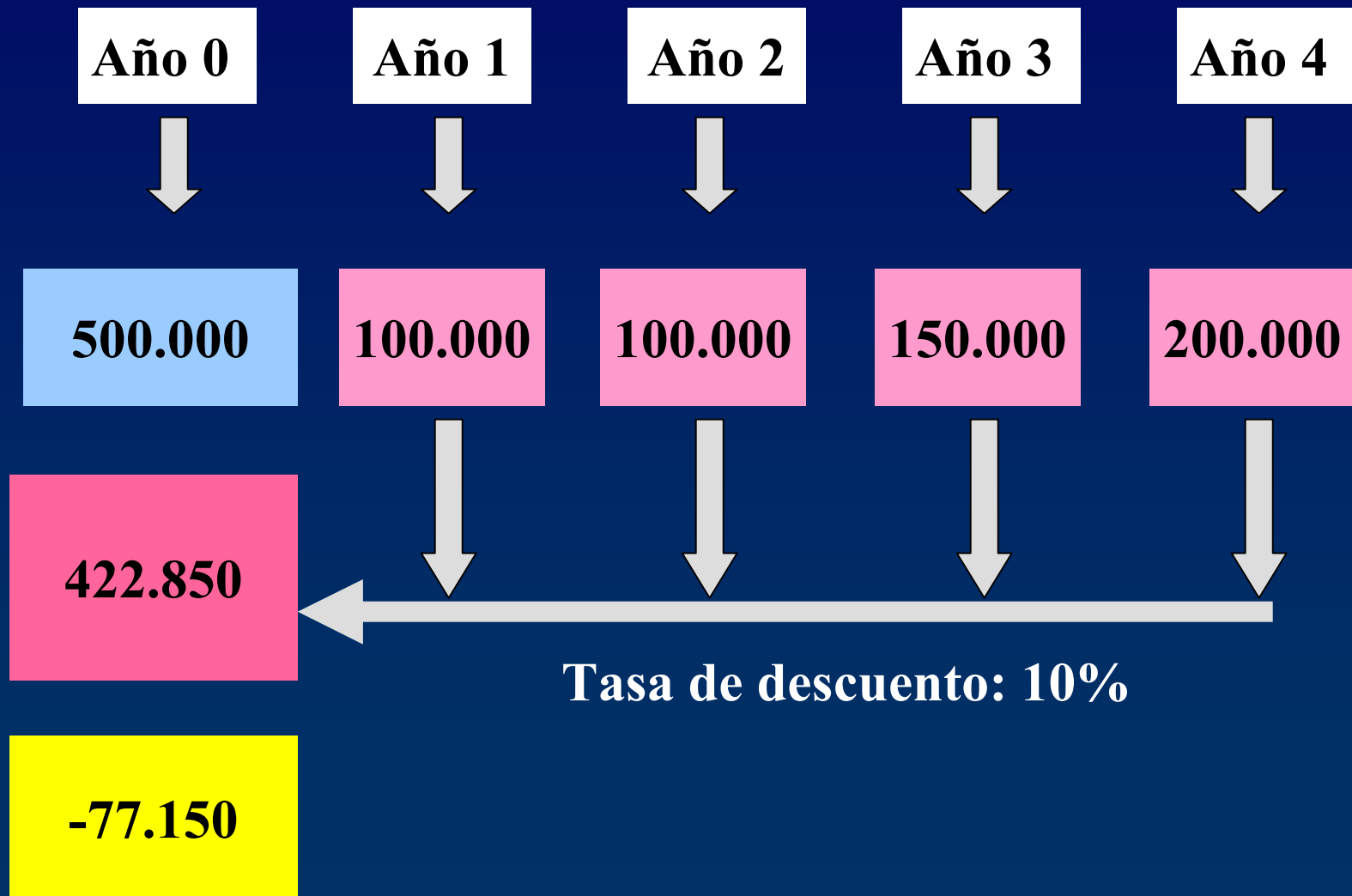
¿ Qué es Valor Presente Neto (VPN)?

- Es el valor en el Año 0 de una serie de flujos anuales de efectivo generados por un negocio, si se descuentan usando una tasa de interés equivalente al costo de oportunidad del capital.
- El costo de oportunidad del capital es la tasa promedio de interés que se puede obtener del ahorro.
- Por ejemplo, la cantidad promedio de interés pagada por entidades financieras como bancos.
- El VPN debe ser mayor a 0, más un factor de riesgo.

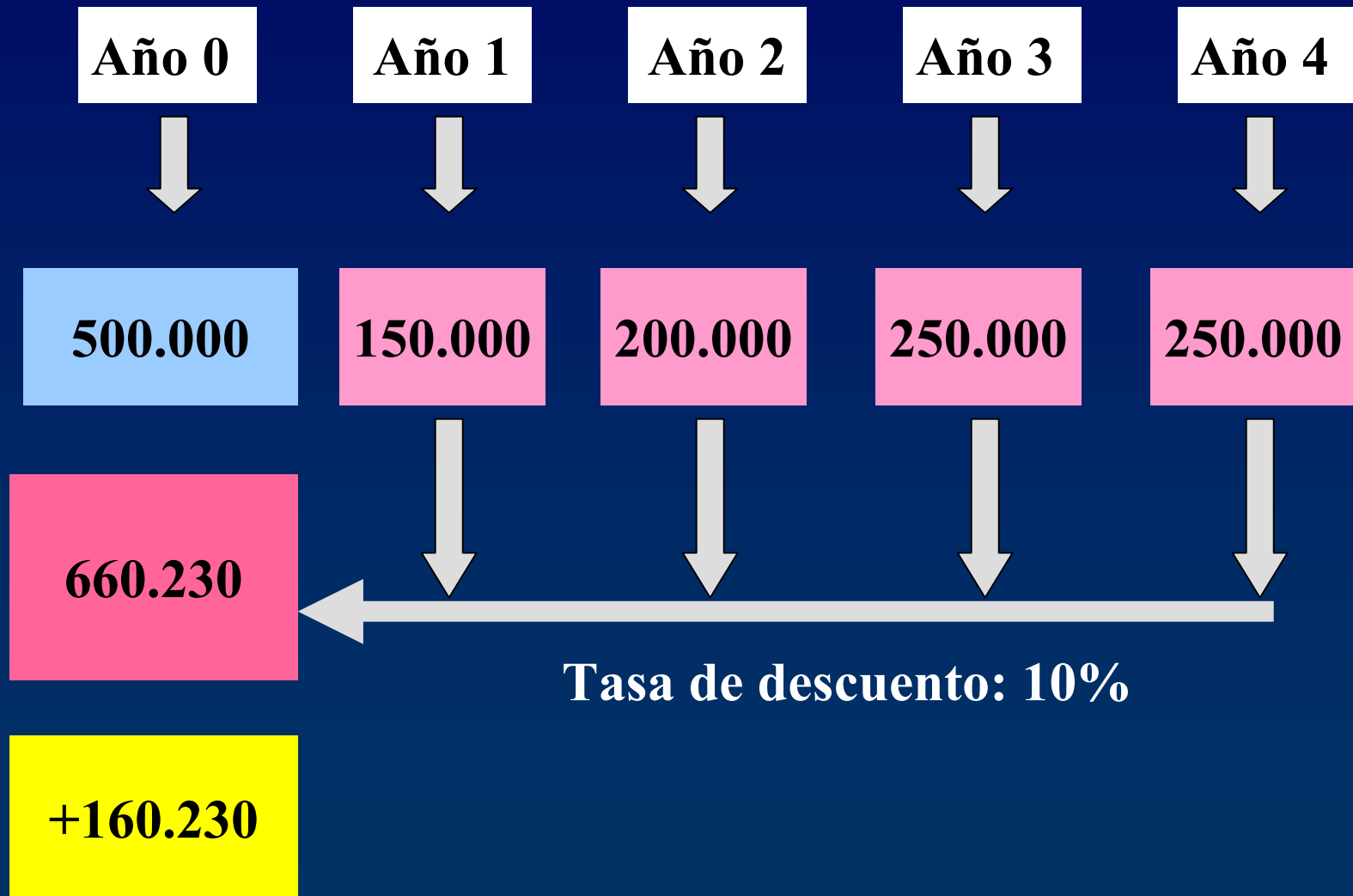
Interpretación gráfica del VPN



Ejemplo del cálculo del VPN - 1



Ejemplo del cálculo del VPN - 2



¿Cómo desarrollamos los Modelos de Rentabilidad Financiera?

Algunas decisiones preliminares incluyen:

- Duración del proyecto: sea realista.
- Capacidad de producción: empiece en pequeño; depende de la capacidad de inversión.
- Utilización de capacidad: generalmente se incrementa con el tiempo.
- Tasa de inflación: si se tiene en cuenta o no, los resultados hay que saberlos interpretar.



¿Cómo desarrollamos los Modelos de Rentabilidad Financiera?

- Determine los requerimientos de inversión, incluyendo capital de trabajo
- ¿Comprar nuevo? ¿comprar de segunda? ¿alquilar? ¿leasing?
- Los requerimientos de capital de trabajo son una función del volumen de ventas, costos de producción, inflación y plazos de pago.
- El capital de trabajo sale y entra a la empresa con los ciclos de producción y venta
- Defina el valor residual de activos; sea conservador



¿Cómo desarrollamos los Modelos de Rentabilidad Financiera?

- Debemos calcular el volúmen de ventas; sea conservador.
- Hay que determinar la estructura de costos de la empresa.
- En general, los productores rurales no tienen esta información.
- Costos variables: ¿cuánto cuesta producir una unidad?
- Asigne costos a todo: incluya el costo de oportunidad de la mano de obra familiar.
- Costos fijos e impuestos.



¿Cómo desarrollamos los Modelos de Rentabilidad Financiera?

Organice la información así:

- Matriz de costos y precios unitarios (inversión, costos variables, precios de venta).
- Matriz de cantidades (inversión, costos variables, rendimientos).
- Matriz de ingresos y costos (multiplique las primeras dos matrices).
- Incorpora los costos fijos e impuestos; parecido a un Estado de Ganancia y Pérdida.
- Serie de flujos de efectivo sin financiación.
- Serie de flujos de efectivo con financiación.

¿Cómo desarrollamos los Modelos de Rentabilidad Financiera?

**Matriz de
precios y
costos
unitarios**

X

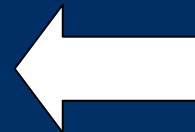
**Matriz de
cantidades**

=

**Matriz de
ingresos y
costos**



**Serie de
flujos de
efectivo**



**TIR
ó VPN**

¿Cómo desarrollamos los Modelos de Rentabilidad Financiera?

- Matriz de ingresos y costos.
- Inversión.
- Valor residual si es del caso.
- Ingresos por ventas netas.
- Menos costos variables, costos de producción (incluye transporte).
- menos costos de mercadeo.
- menos costos fijos (incluye mantenimiento).

¿Cómo desarrollamos los Modelos de Rentabilidad Financiera?

- Matriz de ingresos y costos.
- Excluya la depreciación, no es un flujo de efectivo sino una figura de contabilidad.
- Cuando esté calculando 'rentabilidad pura', excluya financiación .
- Separe la decisión de inversión de la de financiar.

Comparando los modelos agropecuarios de los agroindustriales

- Asegúrese que conoce sus costos de producción agropecuaria.
- Los modelos agroindustriales pueden implicar algún tipo de procesamiento.
- Las materias primas se compran, aunque haya autoabastecimiento.
- El uso de factores de conversión (relación materia prima a producto final y a subproducto) es clave en el modelo de rentabilidad.
- Incluya ingresos por venta del producto principal y subproductos.
- El capital de trabajo es muy importante.