

TEMA: EL PLAN ECO-FINANCIERO



RECORDAD TEMA 3: EL BUSINESS PLAN .

ELABORACIÓN DEL B.P. LIBRO 2: EL LIBRO PPAL. DEL B.P.

10. ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO.

Estados financieros previsionales a incluir:

- 1.Necesidades de inversión y planes de financiación** de las mismas con justificación de la elegida.
- 2.En el punto anterior, describir la estructura de capital prevista y las aportaciones de los promotores a la misma
- 3.Cuota de **tesorería** del primer año desglosada por meses.
- 4.Balances** previsionales a 5 años (el primero con previsión mensual).
- 5.Cuenta de **resultados** prevista a 5 años (el 1º con previsión mensual).

RECORDAD TEMA 3: EL BUSINESS PLAN .

ELABORACIÓN DEL B.P. LIBRO 2: EL LIBRO PPAL. DEL B.P.

10. ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO.

Estados financieros previsionales a incluir:

6. Cálculo del **punto de equilibrio (o muerto)** y análisis de sensibilidad.
7. Análisis del FM (fondo de maniobra).
8. Origen y aplicación de fondos.
9. Rentabilidad :**TIR, VAN, pay-back y ratios** financieros más apropiados.
10. Conclusiones.

ÍNDICE DE NUESTRO PLAN ECONÓMICO-FINANCIERO

- 1- Plan Inversiones iniciales.
 - 2- Plan de Financiación inicial.
 - 3- **Balance** de Situación Final 1º Año.
 - 4- Cuenta de **Pérdidas y Ganancias** anual los dos primeros años.
 - 5- Previsión de **Tesorería** trimestral 1º Año.

 - 6*- Análisis de inversiones: TIR y/o VAN, y Pay Back.
- 

* LIBRO DE REFERENCIA: Capítulo 10 de “Introducción a la economía y administración de empresas”. Castillo, Abad et al. Editorial Pirámide.

Plan Inversiones Iniciales = Plan de Financiación Inicial

Edificios, locales y terrenos

Maquinaria

Instalaciones

Elementos de Transporte

Herramientas y Utillajes

Mobiliario y Enseres

Derechos Traspaso/Patentes y marcas

Depósitos y Fianzas

Gastos Const. Y Pta. en Marcha (Prom.)

Materias Primas

Otros Gastos

Provisión de Fondos

Recursos Propios

Créditos o Préstamos

Subvenciones

Capitalización

Otros (Aportaciones sin costes, etc.)

Ejercicio EL GATO VOLADOR

A finales de 2012, dos amigos (Juan Lanz y Fernando Murillo) crean la sociedad "S.L." para comprar cometas a un fabricante y venderlas posteriormente.

Cada uno de ellos aportó 3500 u. m., concertando además un préstamo de 2000 u. m. y quedando en pagar al proveedor a 60 días fecha factura.

Los gastos de constitución de la sociedad fueron de 200 u. m. y compraron una parcela de terreno por 1750 u. m, además de la construcción del edificio sobre el mismo por importe de 1400 u. m.

Todo se pagó al contado.

El proveedor les suministró a finales de 2012 100 unidades de cometas a 3,5 u.m cada una de ellas.

Además. Desembolsaron 200 u. m. en mobiliario y 150 u. m. en equipos informáticos.

Se pide: Hacer el cuadro de inversiones y plan de financiación a finales de 2012 (distinguiendo origen y aplicación de fondos).

Solución Ejercicio.

| | | INVERSIONES | FINANCIACION | | |
|--------------------|-------------|------------------------------------|--------------|-----------|-----|
| (1)(1)(2)(2)(4)(4) | Caja | 5.300 | 7.000 | Socios | (1) |
| | | (+7000+2000-1750-1400-200-200-150) | 2.000 | Préstamo | (1) |
| (3) | Existencias | 350 | 350 | Proveedor | (3) |
| (2) | Gtos Const. | 200 | | | |
| (2) | Terreno | 1.750 | | | |
| (2) | Edificio | 1.400 | | | |
| (4) | Mobiliario | 200 | | | |
| (4) | Eq. Inform | 150 | | | |
| | | 9.350 | 9.350 | | |

(3) No nos presta dinero, sino existencias traducibles en valor monetario

ÍNDICE DE NUESTRO PLAN ECONÓMICO-FINANCIERO

- 1-☑ Plan Inversiones iniciales.
 - 2-☑ Plan de Financiación inicial.
 - 3- **Balance** de Situación Final 1º Año.
 - 4- Cuenta de **Pérdidas y Ganancias** anual los dos primeros años.
 - 5- Previsión de **Tesorería** trimestral 1º Año.
 - 6*- Análisis de inversiones: TIR y/o VAN, y Pay Back.
- 

* LIBRO DE REFERENCIA: Capítulo 10 de “Introducción a la economía y administración de empresas”. Castillo, Abad et al. Editorial Pirámide.

Plan Inversiones **Iniciales** = Plan de Financiación **Inicial**

| balance a 31-12-2011 o 01-01-2012 | | ACTIVO | Recursos Propios | PASIVO | |
|-----------------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------|--------|---------------------------------------|
| (1)(1)(2)(2)(4)(4) | Caja | | 5.300 | 7.000 | Socios (1) |
| | Maquinaria | (+7000+2000-1750-1400-200-200-150) | | 2.000 | Préstamo (1) |
| (3) | Existencias | | 350 | 350 | Proveedor (3) |
| (2) | Gtos Const. | | 200 | | |
| (2) | Terreno | | 1.750 | | |
| (2) | Edificio | | 1.400 | | |
| (4) | Mobiliario | | 200 | | |
| (4) | Herramientas y Utillajes | | 150 | | |
| | | | 9.350 | 9.350 | Otros (Aportaciones sin costes, etc.) |

Mobiliario y Enseres

Derechos, Tránsito / Patentes y marcas

BALANCE INICIAL

Otros Gastos

Provisión de Fondos

3.EL BALANCE: ACTIVO Y PASIVO.

Balance: Situación patrimonial **de la empresa** en **un momento** determinado.

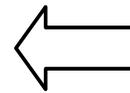


ACTIVO

=

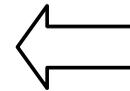
PASIVO

Aplicación de
los Recursos



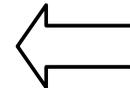
Origen de los
Recursos

Inversión



Financiación

Bienes y derechos



Obligaciones

PRINCIPIO DE IGUALDAD

$$\begin{array}{ccc} \text{ACTIVO} & = & \text{PASIVO} \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{(bienes+ derechos)} & = & \text{obligaciones} \end{array}$$



3.EL BALANCE: ACTIVO Y PASIVO.

Bienes: Edificios, locales, existencias, tesorería...

Derechos: Créditos pendientes de cobro
(Clientes, deudores, etc.) .

Obligaciones:

1.Con terceros o exigible: Deudas pendientes de pago
(proveedores, préstamos bancos, etc.).

2.Con los accionistas/ RRPP /no exigible /patrimonio neto
(Capital Social, reservas, pérdidas y ganancias, etc.).

EJERCICIO: BALANCE PERSONAL

Determinar el patrimonio neto de una persona que en un momento determinado tiene la siguiente composición:

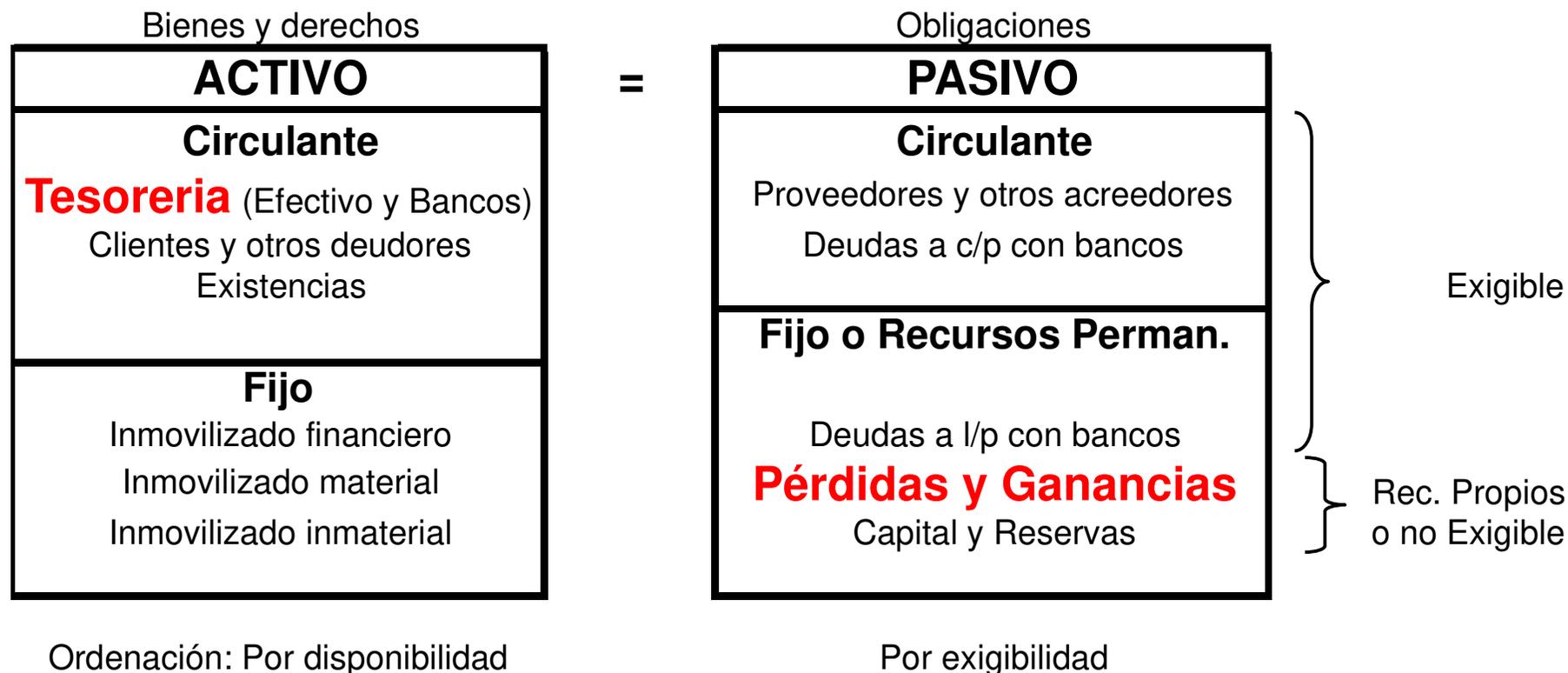
- 1.- Vivienda adquirida por 120.000 euros, estando pendiente de pago un préstamo hipotecario en garantía de la misma del que quedan pendiente de pago 20.000 euros.
- 2.- Vehículo adquirido por 19.000 euros, de los que restan por pagar 10 letras de cambio de un importe de 350 euros cada una.
- 3.- Muebles por importe de 12.000 euros.
- 4.- Dinero en efectivo por importe de 600 euros.
- 5.- Acciones adquiridas en Bolsa por importe de 7.500 euros.
- 6.- Dinero en una cuenta bancaria cuyo saldo actual es de 12.000 euros.
- 7.- Préstamo que se adeuda (debe) a una entidad bancaria por importe de 8.000 euros.
- 8.- A un familiar en apuros le hemos prestado 200 euros.

EJERCICIO : BALANCE PERSONAL

| Bienes y derechos | | Obligaciones | |
|--------------------------|----------------|---------------------|---------------|
| Vivienda | 120.000 | Hipoteca vivienda | 20.000 |
| Vehículo | 19.000 | Letras vehículo | 3.500 |
| Muebles | 12.000 | Préstamo bancario | 8.000 |
| Dinero efectivo | 600 | | |
| Acciones | 7.500 | | |
| Bancos | 12.000 | | |
| Crédito al familiar | 200 | | |
| TOTAL | 171.300 | TOTAL | 31.500 |

| | |
|-------------|----------------|
| RRPP | 139.800 |
|-------------|----------------|

3.EL BALANCE: ACTIVO Y PASIVO.



4.LA CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Cuenta Resultados o Pérdidas y Ganancias:

Resultado de un periodo determinado.

Cuenta Resultados o PyG

=

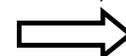
Ingresos menos Gastos

Si Ingresos > Gastos



Beneficio

Si Ingresos < Gastos



Pérdida

BENEFICIO: más obligación de pago a los accionistas ...> + valor RRPP.

PÉRDIDAS: menor obligación de pago a los accionistas ...> - valor RRPP.

Ingreso: Incremento de los activos de la empresa como contraprestación de los bienes y servicios con los que satisface las necesidades de los clientes.

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

GASTOS

Coste de la mercancía vendida CMV
Retribución Propia
Seguros Autónomos
Sueldo del personal o colaboradores
SS a cargo de la empresa
Gastos Financieros
Tributos
Suministros (luz, agua, teléfono, etc.)
Alquileres
Seguros
Mantenimiento y reparaciones
Servicios Exteriores
Transportes
Gastos Diversos
Dotación amort.inmovilizado
Dotación amort. Gastos constitución
Dotación a las provisiones

INGRESOS

Ventas
Ingresos Financ.
Subvenciones
Otros

INGRESOS > GASTOS → Beneficio

GASTOS > INGRESOS → Pérdida

4. LA CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Cuenta Resultados o PyG



Ingresos por ventas
menos Devoluciones de ventas

Ingresos netos por ventas

menos Coste Mercancia Vendida

Margen Bruto

menos Gastos del Periodo

**Resultado de la explotación o
de la actividad principal**

Más/Menos Resultados Extraordinarios

Más/Menos Resultados Accesorios o recurrentes

BAIT (Beneficio antes de intereses e impuestos)

Más/Menos Resultados Financieros

BAT (Beneficio antes de impuestos)

Más/Menos Impuestos

BDT (Beneficio después de impuestos)

4. LA CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

VENTAS

-COSTE DE LAS VENTAS

MARGEN BRUTO

-GASTOS DE PERSONAL

-ALQUILERES

-GASTOS INFORMÁTICOS

-GASTOS DE LUZ, AGUA, GAS

-AMORTIZACIONES

-OTROS GASTOS

-TOTAL GASTOS EXPLOTACIÓN.

MARGEN DE EXPLOTACION

+INGRESOS FINANCIEROS

-GASTOS FINANCIEROS

-DOTACION A PROVISIONES

RESULTADO DE LA ACTIVIDAD ORDINARIA

+INGRESOS EXTRAORDINARIOS

-GASTOS EXTRAORDINARIOS

BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS

-IMPUESTOS SOCIEDADES 30%

RESULTADO NETO (+BENEFICIO/- PÉRDIDA)

5.PREVISIÓN DE TESORERÍA

COBROS

Ventas
Préstamos
Subvenciones
Otros

Créditos/Ptmos

PAGOS

Proveedores
Sueldos y Salarios
Impuestos y Tasas
Comisiones
Servicios bancarios y Simil.
Publicidad y Promoción
Alquileres
Suministros
Mantenimiento y Reparación
Servicios Exteriores
Primas de Seguros
Gastos Transportes
Pagos por inversión
Intereses Créditos/Préstamos
Devolución de

Otros Pagos

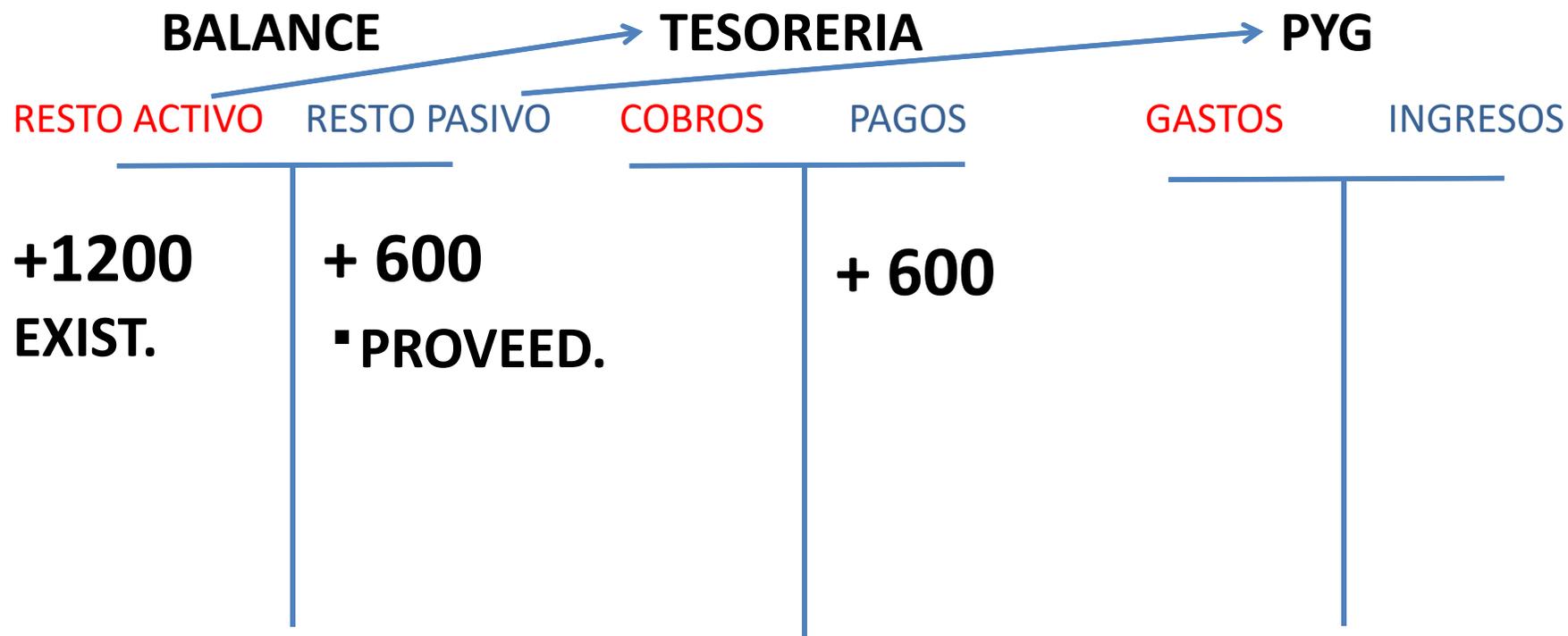
DIFERENCIA INGRESO/COBRO Y GASTO/PAGO.

***COBRO:** ACTO DE RECIBIR DINERO

***INGRESO:** INCREMENTO DEL ACTIVO (BIENES Y DERECHOS) COMO CONSECUENCIA DE LA VENTA DE BIENES Y/O SERVICIOS.

- La cuenta de **resultados (o P y G)** es una partida del **PASIVO** no exigible o recursos propios RRPP.
- la cuenta de **tesorería** pertenece al **ACTIVO** (al ser un bien).

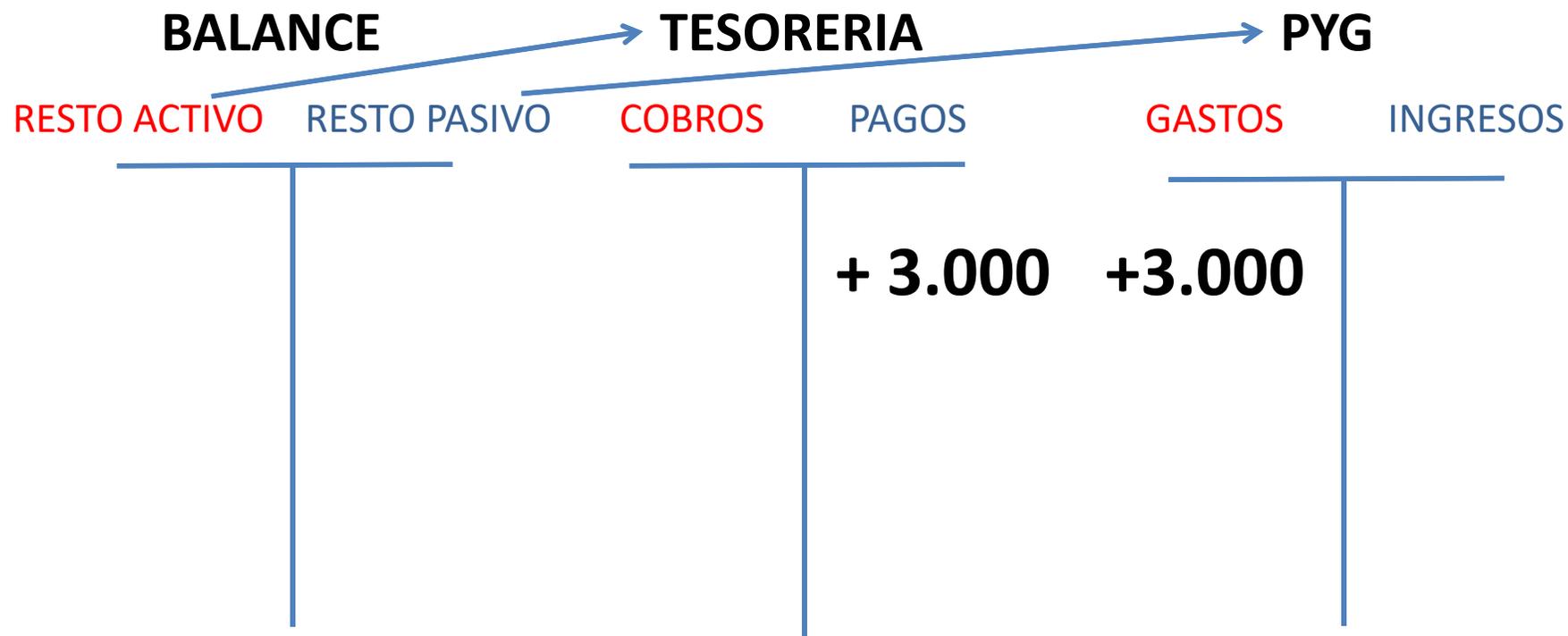
SE REALIZA UNA COMPRA DE MERCADERIAS POR 1.200€. LA MITAD SE PAGA AL CONTADO Y LA OTRA MITAD SE DEJA A DEBER AL PROVEEDOR



ACTIVO = PASIVO

Resto activos + cobros + gastos = Resto pasivos + pagos + ingresos.

SE PAGAN LAS NÓMINAS DEL PERSONAL (3.000€).



ACTIVO = PASIVO

Resto activos + cobros + gastos = Resto pasivos + pagos + ingresos.

SE REALIZA UNA VENTA DE MERCADERIAS, QUE COSTÓ 225€, POR 300€.
NOS PAGAN LA MITAD AL CONTADO

| BALANCE | | TESORERIA | | PYG | |
|-------------------|--------------|-----------|-------|--------------|----------|
| RESTO ACTIVO | RESTO PASIVO | COBROS | PAGOS | GASTOS | INGRESOS |
| - 225 EXIST. | | + 150 | | + 225 CMV | + 300 |
| + 150 CLIENTES | | | | | |

ACTIVO = PASIVO

Resto activos + cobros + gastos = Resto pasivos + pagos + ingresos.

SE PAGAN LA PARTE PENDIENTE DE PAGO POR LA COMPRA DE MERCADERIAS DEL PRIMER PUNTO (600€).



ACTIVO = PASIVO

Resto activos + cobros + gastos = Resto pasivos + pagos+ ingresos.

Ejercicio “S.L.”

Siguiendo en la compañía “S. L.”, en el año 2.013 se han realizado las siguientes operaciones:

- 1. Compramos a crédito otras 200 unidades a igual precio unitario (3,5 u. m.)**
- 2. Vendemos al contado 50 unidades al PVP de 6 u. m.**
- 3. Vendemos a crédito 120 unidades al PVP de 5 u. m.**
- 4. Cobramos de los clientes 100 u. m.**
- 5. Pagamos a nuestro proveedor 200 u. m.**
- 6. Devolvemos las 2000 u. m de nuestro préstamo**
- 7. Pagamos recibos de agua, luz y tfono por importe de 100 u.m.**
- 8. El edificio lo amortizamos a 50 años, el mobiliario a 10, los equipos informáticos a 5 y los gastos de constitución a 5.**

Hacer el balance y la cuenta de pyg de finales de 2013.

Ejercicio “ S.L.”

| balance a 31-12-2012 | | ACTIVO | PASIVO | | |
|----------------------|-------------|------------------------------------|--------------|-----------|-----|
| (1)(1)(2)(2)(4)(4) | Caja | 5.300 | 7.000 | Socios | (1) |
| | | (+7000+2000-1750-1400-200-200-150) | 2.000 | Préstamo | (1) |
| (3) | Existencias | 350 | 350 | Proveedor | (3) |
| (2) | Gtos Const. | 200 | | | |
| (2) | Terreno | 1.750 | | | |
| (2) | Edificio | 1.400 | | | |
| (4) | Mobiliario | 200 | | | |
| (4) | Eq. Inform | 150 | | | |
| | | 9.350 | 9.350 | | |

Solución Ejercicio “S.L.”

| balance a 31-12-2013 | | ACTIVO | PASIVO | |
|----------------------|-------------|--------------|--------------|-----------|
| | Caja | 3.400 | 7.000 | Socios |
| | Clientes | 500 | 87 | PYG |
| | Existencias | 455 | 850 | Proveedor |
| | Gtos Const. | 160 | | |
| | Terreno | 1.750 | | |
| | Edificio | 1.372 | | |
| | Mobiliario | 180 | | |
| | Eq. Inform | 120 | | |
| | | 7.937 | 7.937 | |

CUENTA RESULTADOS 2013

| | |
|---------------------|------------|
| Ventas | 900 |
| Coste de las Ventas | -595 |
| Margen Bruto | 305 |
| Luz, Agua, Tfono. | -100 |
| Amortización | -118 |
| RDO (PYG) | 87 |

6. ANÁLISIS DE INVERSIONES: EL VAN, EL TIR Y EL PAY BACK

ELEMENTOS DEFINITORIOS DE LA INVERSIÓN:

- **EL DESEMBOLSO (O DESEMBOLSOS):** INICIAL O A LO LARGO DE LOS AÑOS.
- **LOS CASH-FLOWS O FLUJOS DE CAJA NETOS: COBROS-PAGOS ESPERADOS** (EN PERIODOS ANUALES).

Forma de cálculo más sencilla:

Eliminar de la cuenta de resultado aquellas partidas que no impliquen pagos ni cobros. Ej: amortizaciones, provisiones.

- **EL HORIZONTE TEMPORAL:** tiempo que transcurre desde el inicio de la inversión hasta que ésta deja de generar entradas y salidas de fondos.

6. ANÁLISIS DE INVERSIONES: EL VAN, EL TIR Y EL PAY BACK

Métodos de determinación del horizonte temporal:

-Vida física del proyecto: periodo de amortización de lo inmovilizados implicados en la inversión.

-Vida técnico-comercial del proyecto: hasta la aparición de productos sustitutivos superiores. Ver estudios de mercado que ayudan a estimar el ciclo de vida del producto.

-Vida tecnológica del proyecto: hasta la aparición de tecnologías superiores que harán obsoletos los equipos con los que se trabaja.

CRITERIO: Conservador (escoger la menor de las tres anteriores).

6. ANÁLISIS DE INVERSIONES: EL VAN, EL TIR Y EL PAY BACK

ESQUEMA BÁSICO DE UNA INVERSIÓN:



- **D₀**: desembolso inicial.
- **N**: duración de la inversión.
- **CFN_I** : Flujo neto de caja (cobros-pagos esperados) del año I, siendo I= 1, 2, ..., N.

6. ANÁLISIS DE INVERSIONES: EL VAN, EL TIR Y EL PAY BACK

LAS TÉCNICAS DE ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE INVERSIONES SE PUEDEN AGRUPAR EN DOS GRANDES BLOQUES:

- **MÉTODOS ESTÁTICOS:** aquellos que omiten la consideración de la variación del valor del dinero a lo largo del tiempo.

Consecuencia: Trabajan con magnitudes monetarias referidas a distintos años (es decir, heterogéneas) si no se fueran homogeneizar.

- **MÉTODOS DINÁMICOS:** aquellos que tienen en cuenta la variación del valor del dinero a lo largo del tiempo.

Consecuencia: Homogeneizan las magnitudes monetarias de distintos años (heterogéneas) refiriendo todas a un mismo periodo (el año cero, generalmente).

USAR PREFERENTEMENTE LOS MÉTODOS DINÁMICOS.

6. ANÁLISIS DE INVERSIONES: EL VAN, EL TIR Y EL PAY BACK

EJERCICIO

CÁLCULO PAY BACK (o tiempo que tarda en recuperarse la inversión) bajo el criterio o método ESTÁTICO.

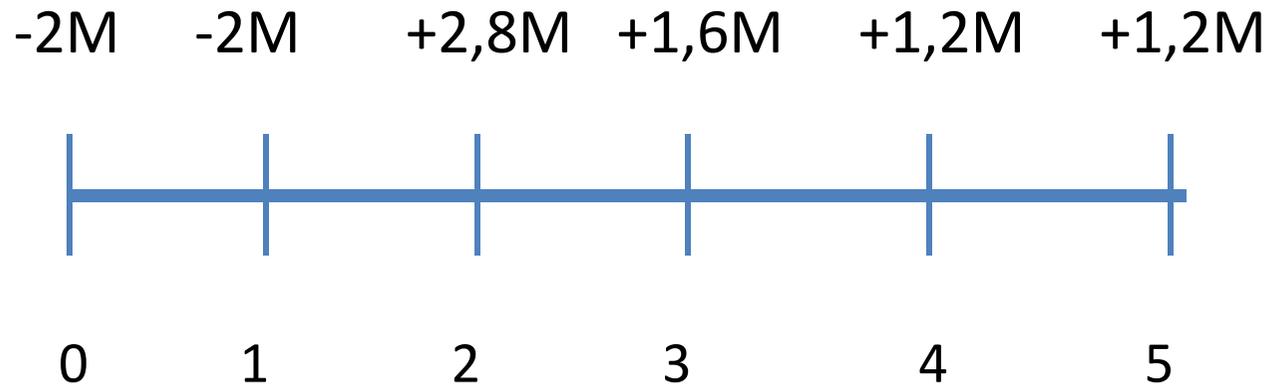
En la inversión A se desembolsarán en el momento inicial 2.000.000 € y el resto (4.000.000€) se aplazará a un año.

En esta inversión A se prevén obtener, durante los cinco años que dura la misma, los siguientes flujos de caja: 2.000.000, 2.800.000, 1.600.000, 1.200.000 y 1.200.000€.

Calcular el pay-back.

6. ANÁLISIS DE INVERSIONES: EL VAN, EL TIR Y EL PAY BACK

CÁLCULO PAY BACK (o tiempo que tarda en recuperarse la inversión) bajo el criterio o método ESTÁTICO:



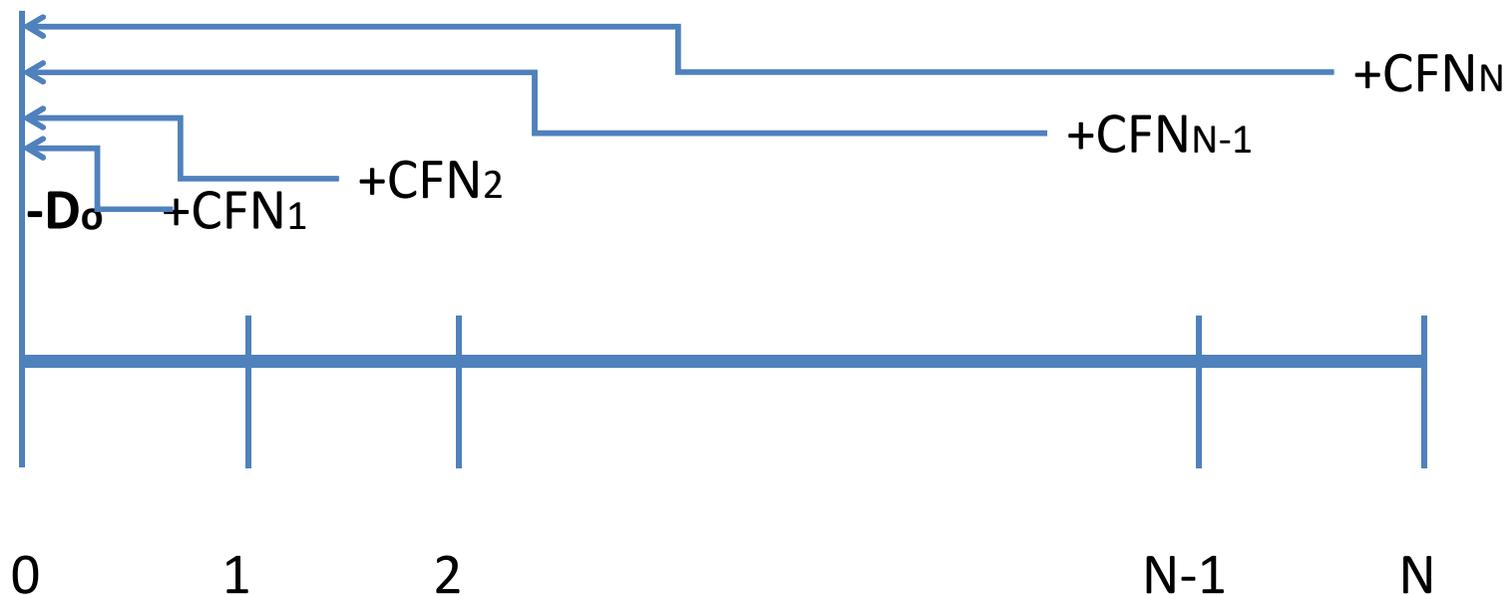
SOLUCIÓN: Durante el tercer año.

Exactamente: El 30 de septiembre del tercer año.

6. ANÁLISIS DE INVERSIONES: EL VAN, EL TIR Y EL PAY BACK

PERO NOS CENTRAMOS EN LOS MÉTODOS DINÁMICOS...

Homogeneizan las magnitudes monetarias de distintos años (heterogéneas) refiriendo todas a un mismo periodo (el año cero, generalmente).



¿CÓMO ACTUALIZAMOS O DESCONTAMOS (trasladar unas cantidades futuras a un momento anterior) ESOS CFN?

6. ANÁLISIS DE INVERSIONES: EL VAN, EL TIR Y EL PAY BACK

Necesitamos conocer **el coste de capital o tasa de descuento(K)** o precio del dinero:

-La retribución que se podría conseguir al invertir esos recursos en el mercado de capitales.

-Coste de oportunidad o rentabilidad que podría obtenerse en proyectos alternativos.

-La tasa de interés que tendríamos que pagar por ellos si lo obtuviéramos de terceros en préstamo.

Co

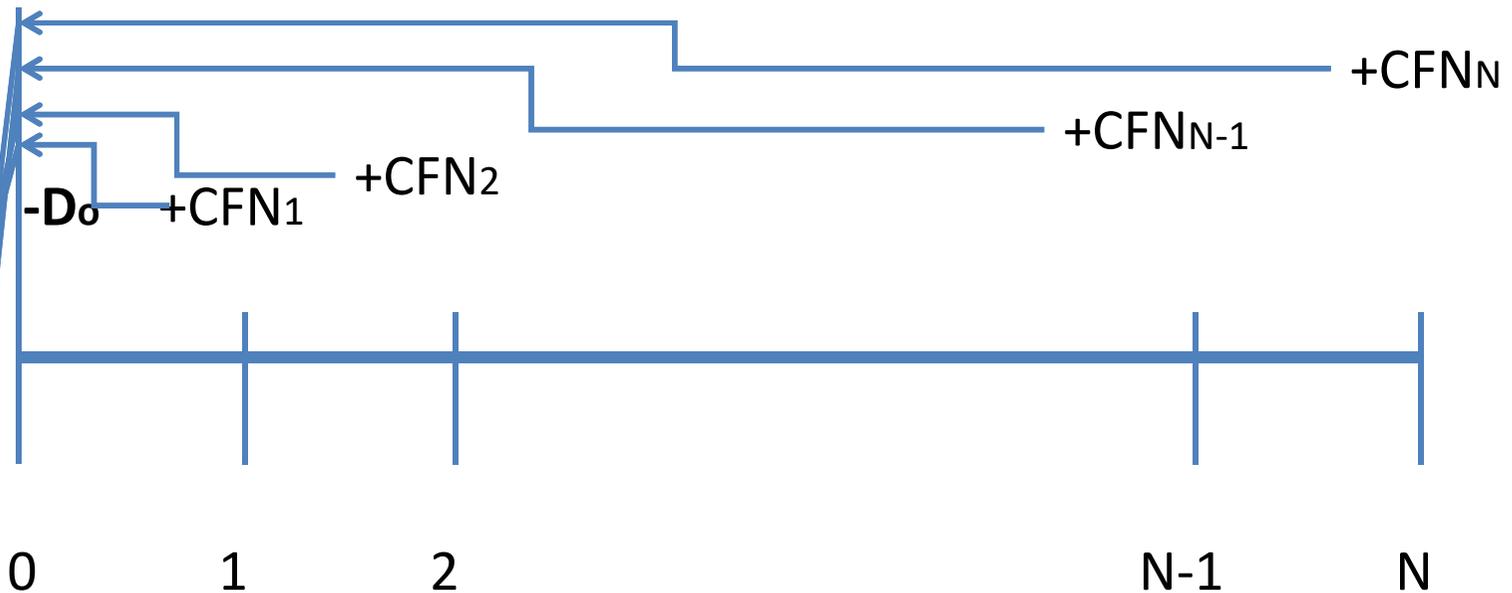
$$\mathbf{CFN_1 = CFN_0 + CFN_0 * K = CFN_0 * (1+K)}$$

$$\mathbf{CFN_2 = CFN_1 + CFN_1 * K = CFN_1 * (1+K) = CFN_0 * (1+K) * (1+K) = CFN_0 * (1+K)^2}$$

$$\mathbf{CFN_N = CFN_0 (1+K)^N}$$

6. ANÁLISIS DE INVERSIONES: EL VAN, EL TIR Y EL PAY BACK

$$CFN_N = CFN_0 * (1+K)^N$$



$$CFN_0 = CFN_1 / (1+K)^1$$

$$CFN_0 = CFN_2 / (1+K)^2$$

$$CFN_0 = CFN_{N-1} / (1+K)^{N-1}$$

$$CFN_0 = CFN_N / (1+K)^N$$

6. ANÁLISIS DE INVERSIONES: EL VAN, EL TIR Y EL PAY BACK

EJERCICIO

CÁLCULO PAY BACK (o tiempo que tarda en recuperarse la inversión) bajo el criterio o método DINÁMICO.

En la inversión A se desembolsarán en el momento inicial 2.000.000 € y el resto (4.000.000€) se aplazará a un año.

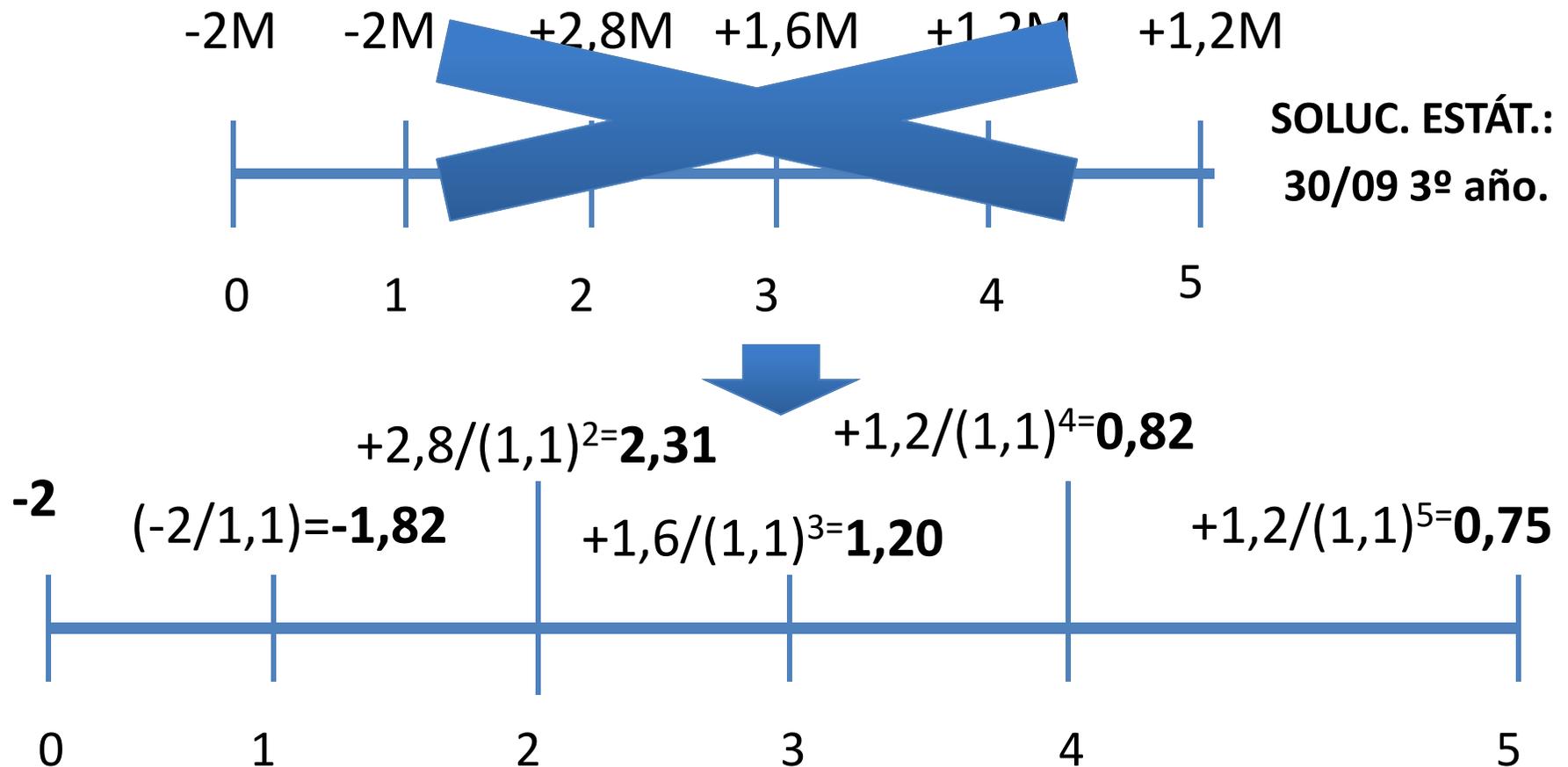
En esta inversión A se prevén obtener, durante los cinco años que dura la misma, los siguientes flujos de caja: 2.000.000, 2.800.000, 1.600.000, 1.200.000 y 1.200.000€.

El coste de capital utilizado es el 10%

Calcular el pay-back por el método dinámico (que es mucho más realista que el estático).

6. ANÁLISIS DE INVERSIONES: EL VAN, EL TIR Y EL PAY BACK

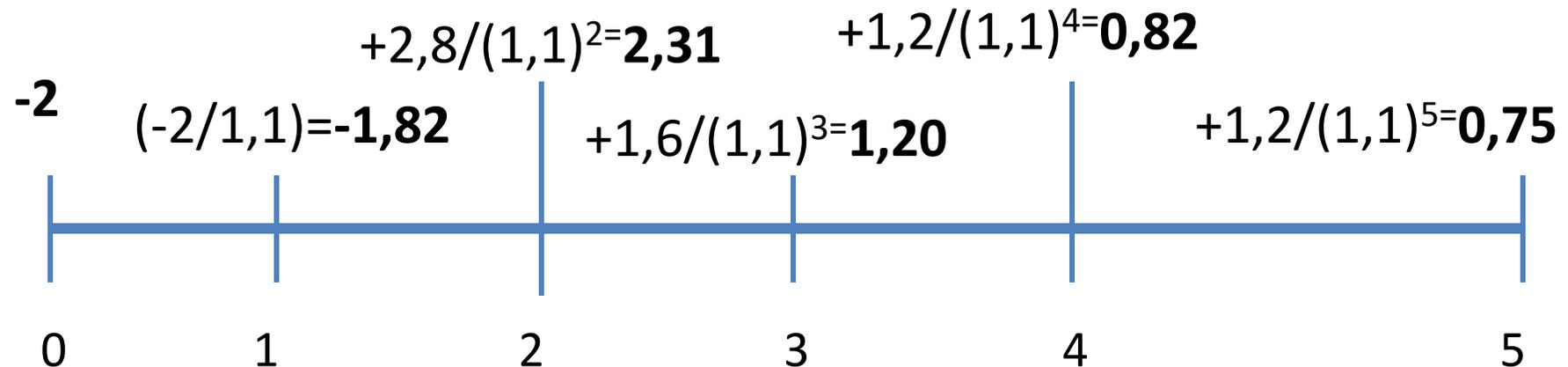
CÁLCULO PAY BACK (o tiempo que tarda en recuperarse la inversión) bajo el criterio o método DINÁMICO:



**SOLUCIÓN DINÁMICA: Durante el cuarto año.
Exactamente: El 17 de mayo del cuarto año.**

6. ANÁLISIS DE INVERSIONES: EL VAN, EL TIR Y EL PAY BACK

VALOR ACTUALIZADO NETO (VAN).



VAN= SUMA DE LOS DIFERENTES FLUJOS DE CAJA DURANTE EL PERIODO PROYECTADO.

EL VAN ESTIMA LA RENTABILIDAD DEL PROYECTO EN TÉRMINOS ABSOLUTOS.

SI EL VAN >0 : PROYECTO RENTABLE.

SI EL VAN <0: PROYECTO NO RENTABLE.

EN EL EJERCICIO EL VAN ES + 1,26 → PROYECTO RENTABLE.

6. ANÁLISIS DE INVERSIONES: EL VAN, EL TIR Y EL PAY BACK

The screenshot displays the Microsoft Excel interface with a spreadsheet titled 'Libro1 - Microsoft Excel'. The spreadsheet contains data for an investment analysis over five years. The 'Insertar función' dialog box is open, showing the 'VAN' function selected.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|----|--------|--------|-------|-------|-------|-------|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | año 0 | año 1 | año 2 | año 3 | año 4 | año 5 | | | | |
| 3 | - 2,00 | - 2,00 | 2,80 | 1,60 | 1,20 | 1,20 | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | |
| 6 | 10% | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | |
| 9 | = | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | | |

The 'Insertar función' dialog box shows the following details for the selected 'VAN' function:

- Buscar una función:** Escriba una breve descripción de lo que desea hacer y, a continuación, haga clic en Ir.
- O seleccionar una categoría:** Usadas recientemente
- Seleccionar una función:** VAN, VA, VNA.NO.PER, TIR, TIR.NO.PER, AÑO, SUMAR.SI
- VNA(tasa;valor1;valor2;...)**
Devuelve el valor neto presente de una inversión a partir de una tasa de descuento y una serie de pagos futuros (valores negativos) y entradas (valores positivos).

Buttons: [Ayuda sobre esta función](#), Aceptar, Cancelar

6. ANÁLISIS DE INVERSIONES: EL VAN, EL TIR Y EL PAY BACK

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Fórmulas' ribbon active. A dialog box titled 'Argumentos de función' is open, displaying the arguments for the VNA function. The spreadsheet data is as follows:

| | A | B | C | D | E | F |
|---|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | año 0 | año 1 | año 2 | año 3 | año 4 | año 5 |
| 3 | - 2,00 | 2,00 | 2,80 | 1,60 | 1,20 | 1,20 |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | 10% | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | =VNA(A6:B3:F3) | | | | | |

The 'Argumentos de función' dialog box shows the following details:

- VNA**
- Tasa:** A6 = 0,1
- Valor1:** B3:F3 = {-2;2,8;1,6;1,2;1,2}
- Valor2:** = número
- Resultado de la fórmula:** = 3,262693184
- Descripción:** Devuelve el valor neto presente de una inversión a partir de una tasa de descuento y una serie de pagos futuros (valores negativos) y entradas (valores positivos).
- Valor1:** valor1;valor2;... Valor1, Valor2, ... son de 1 a 254 pagos y entradas, igualmente espaciados y que ocurren al final de cada período.
- Resultado de la fórmula:** = 3,26 €
- Buttons: [Ayuda sobre esta función](#), Aceptar, Cancelar

6. ANÁLISIS DE INVERSIONES: EL VAN, EL TIR Y EL PAY BACK

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled 'Libro1 - Microsoft Excel'. The ribbon includes 'Inicio', 'Insertar', 'Diseño de página', 'Fórmulas', 'Datos', 'Revisar', 'Vista', and 'Complementos'. The spreadsheet data is as follows:

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R |
|----|--------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | año 0 | año 1 | año 2 | año 3 | año 4 | año 5 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | -2,00 | -2,00 | 2,80 | 1,60 | 1,20 | 1,20 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 10% | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 3,26 € | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | VAN | 1,26 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

The status bar at the bottom shows: Promedio: 1,262693184 Recuento: 2 Suma: 1,262693184 100%. The taskbar includes 'Inicio', '2 Microsoft ...', 'S SAP Logon ...', 'PROMOC', 'Microsoft Pow...', 'Microsoft Exce...', 'Busqueda en el escritorio', 'ES', and '9:34'.

6. ANÁLISIS DE INVERSIONES: EL VAN, EL TIR Y EL PAY BACK

TASA INTERNA DE RENTABILIDAD (TIR).

TIR (R)= TASA DE DESCUENTO QUE HACE EL VAN IGUAL A CERO (NI BENEFICIO NI PÉRDIDAS).

EL TIR NOS INDICA LA RENTABILIDAD INTRÍNSECA DEL PROYECTO EN TÉRMINOS RELATIVOS O PORCENTUALES.

SI EL VAN >0 \rightarrow EL TIR (R) $> K$ \rightarrow PROYECTO RENTABLE.

SI EL VAN <0 \rightarrow EL TIR (R) $< K$ \rightarrow PROYECTO NO RENTABLE.

EN EL EJERCICIO EL TIR ES EL 23 % $> K$ (10%) \rightarrow PROYECTO RENTABLE.

6. ANÁLISIS DE INVERSIONES: EL VAN, EL TIR Y EL PAY BACK

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with a spreadsheet and an open dialog box. The spreadsheet data is as follows:

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | año 0 | año 1 | año 2 | año 3 | año 4 | año 5 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | -2,00 | -2,00 | 2,80 | 1,60 | 1,20 | 1,20 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | TIR | = | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

The 'Insertar función' dialog box is open, showing the 'TIR' function selected in the list. The description for TIR is: "Devuelve la tasa interna de retorno de una inversión para una serie de valores en efectivo."

6. ANÁLISIS DE INVERSIONES: EL VAN, EL TIR Y EL PAY BACK

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Fórmulas' ribbon selected. The spreadsheet contains the following data:

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | año 0 | año 1 | año 2 | año 3 | año 4 | año 5 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | -2,00 | -2,00 | 2,80 | 1,60 | 1,20 | 1,20 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | TIR | A3:F3 | | | | | | | | | | | | | | | | |

The 'Argumentos de función' dialog box for the TIR function is open, showing the following details:

- Función: TIR
- Valores: A3:F3 = {-2;-2;2,8;1,6;1,2;1,2}
- Estimar: = número
- Resultado de la fórmula: = 0,234900636

The dialog box also includes a description: 'Devuelve la tasa interna de retorno de una inversión para una serie de valores en efectivo. Valores es una matriz o referencia a celdas que contengan los números para los cuales se desea calcular la tasa interna de retorno.' and buttons for 'Aceptar' and 'Cancelar'.

6. ANÁLISIS DE INVERSIONES: EL VAN, EL TIR Y EL PAY BACK

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled 'Libro1 - Microsoft Excel'. The 'Fórmulas' ribbon is active, showing various function categories like 'Insertar función', 'Autosuma', 'Usadas recientemente', 'Financieras', 'Lógicas', 'Texto', 'Fecha y hora', 'Búsqueda y referencia', 'Matemáticas y trigonométricas', and 'Más funciones'. The formula bar displays '=TIR(A3:F3)'. The spreadsheet data is as follows:

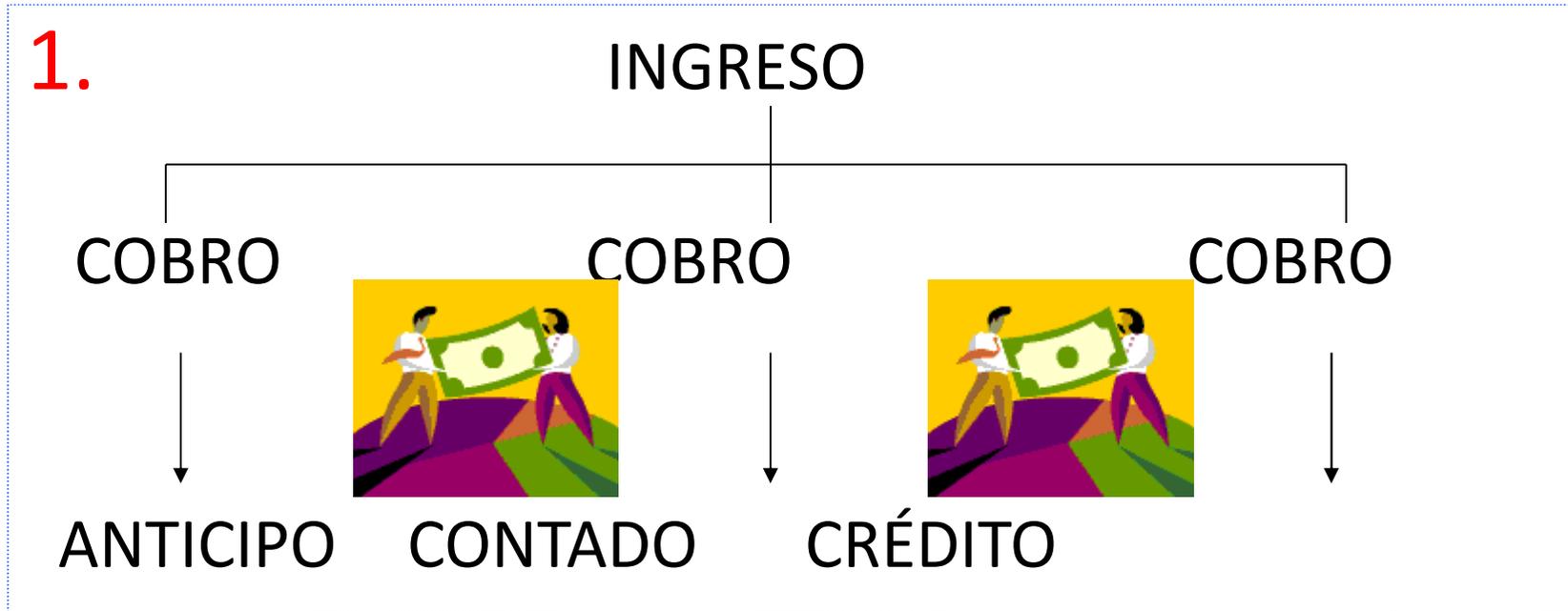
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | año 0 | año 1 | año 2 | año 3 | año 4 | año 5 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | -2,00 | -2,00 | 2,80 | 1,60 | 1,20 | 1,20 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | TIR | 23% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

The Windows taskbar at the bottom shows the 'Inicio' button, several application icons, and the system tray with the time '10:03'.

PLAN DE AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO

| Año | Capital Inicial | Intereses Anuales | Amortización de Capital Anual | Cuota Anual (D) | Cuota Mensual | Capital pdte. Amortizar (E) |
|-----|-----------------|-------------------|-------------------------------|-----------------|---------------|-----------------------------|
| 1 | A | B | C | B+C | D/12 | A-C |
| 2 | E | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| etc | | | | | | |

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS



2. Momento reconocimiento Ingreso

En la venta: Expedición y envío de factura.

