

Hermanos Parra

Víctor Martínez Jurado
Fco. Javier Díaz Llobet
Carlos del Río Martínez

Introducción

- Los hermanos Parra tienen una gestoría
- La gestoría tiene 6 empleados
- Hace 3 años se instala una red que costó 7212€
- Hace 2 años se compraron 6 impresoras que costaron 1800 € cada una

Impresoras actuales

- Coste impresora: 1800 €
- Duración: 6 años
- Coste impresión: 2,1 € / 100 impresiones
- Coste mantenimiento: 90 € / año
- Coste reparaciones: 60 € / primer año
+ 36 € / cada año siguiente
(186 € /año)

Alternativas

- Tenemos las siguientes alternativas para cambiar las impresoras actuales de nuestra empresa:
- Opción A: Impresora grande
- Opción B: Servicio PSP
- Opción C: Impresora pequeña

Opción A

- Coste impresora: 1700 €
- Duración: 4 años
- Coste impresión: 1,9 € / 100 impresiones
- Coste mantenimiento: 90 € /año
- Coste reparaciones: 186 € / año

Opción B

- Contratar un servicio PSP cuyo coste por empleado y año es de 2254 €
- Sólo 2 de los empleados de la empresa podrían usar este servicio debido a la falta de urgencia de sus respectivas impresiones

Opción C

- Coste impresora: 1080 €
- Duración: 4 años
- Coste impresión: 1,2 € / 100 impresiones
- Coste mantenimiento: 72 € / año
- Coste reparaciones: 47€ / año

- Sólo 2 empleados de la empresa podrían usar una impresora de estas características debido a su bajo volumen de impresión

Opciones de venta

- Hay 3 opciones de venta para cada una de nuestras impresoras actuales:
- 1.- Venta por 600 € (este venta sólo se puede realizar en caso de comprar una impresora grande)
- 2.- Venta por 480 € (en cualquier caso)
- 3.- Venta de una única impresora por 900 €

Estudio

- Estudiaremos cual es la mejor opción para sustituir **una** impresora actual por cada una de las tres opciones posibles para poder ver que opción es más rentable anualmente y para una impresión media de 120.000 impresiones anuales
- Para ello calcularemos los respectivos valores del VAN

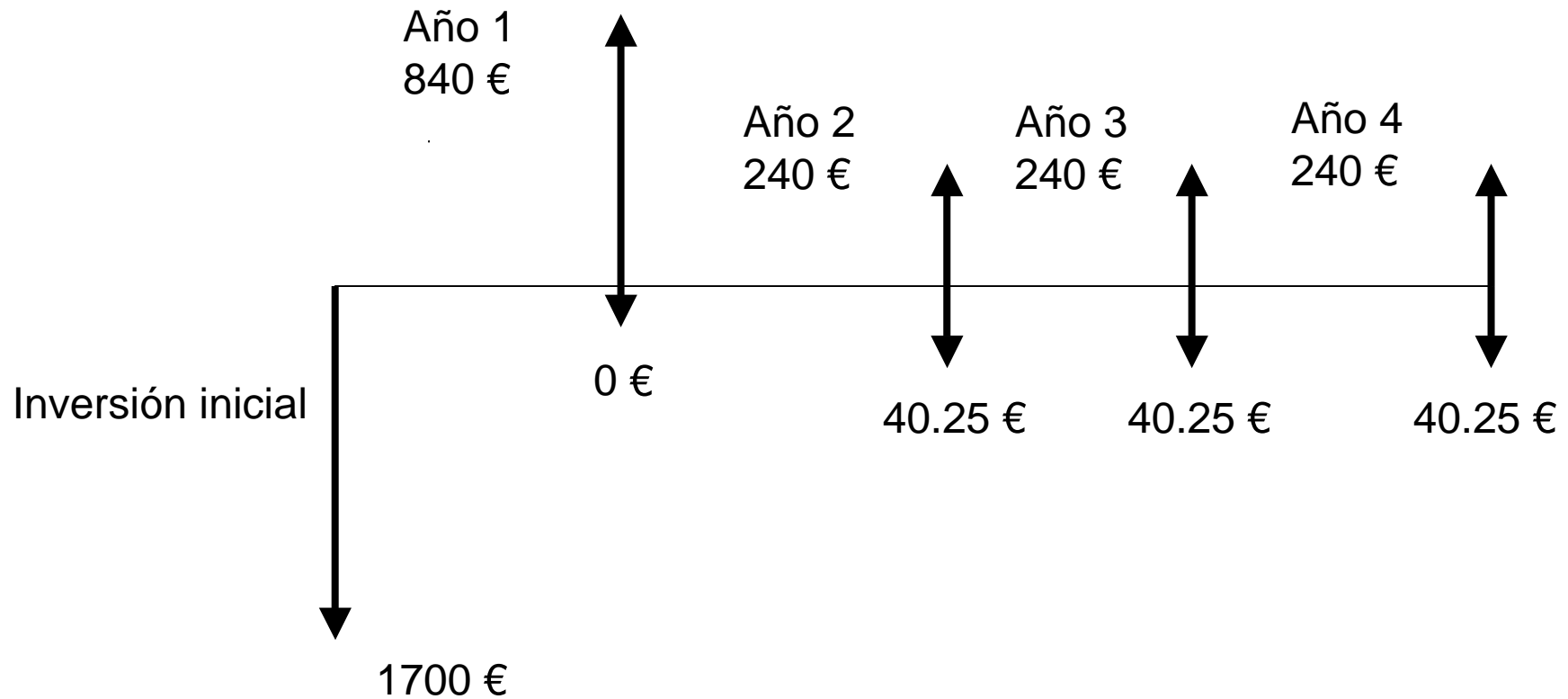
Cuenta de resultados Opción A

AÑO	1	2	3	4
Ingreso venta IV	+600 €	0	0	0
Coste compra IN	-1700 €	0	0	0
Mantenimiento	0	0	0	0
Reparaciones	0	0	0	0
Ahorro impresiones	+240 €	+240 €	+240 €	+240 €
Amort. IN	-425 €	-425 €	-425 €	-425 €
Amort. IV	+300 €	+300 €	+300 €	+300 €
Beneficios	-985 €	+115 €	+115 €	+115 €
Impuestos	0	-40,25€	-40,25€	-40,25€

Diagrama de flujos

	1	2	3	4
Flujos	- 860 €	+ 240 €	+ 240 €	+ 240 €
Impuestos	0 €	- 40,25 €	- 40,25 €	- 40,25 €
F.d. Imp.	- 860 €	+ 199,75 €	+ 199,75 €	+ 199,75 €

Diagrama de Flujos



Cálculo del VAN

- $VAN = -P_0 + F_1 / (1+td) + F_2 / (1+td)^2 + \dots$
- $\dots + F_n / (1+td)^n$
- $VAN = -1700 + 840 / (1+0.09) + 199,75 /$
- $(1+0,09)^2 + 199,75 / (1+0,09)^3 + 199,75 /$
- $(1+0,09)^4 = \underline{\underline{-465,53 \text{ €}}}$

Conclusión opción A

Como el VAN es negativo, no es rentable comprar las impresoras planteadas en la opción A en sustitución a las viejas.

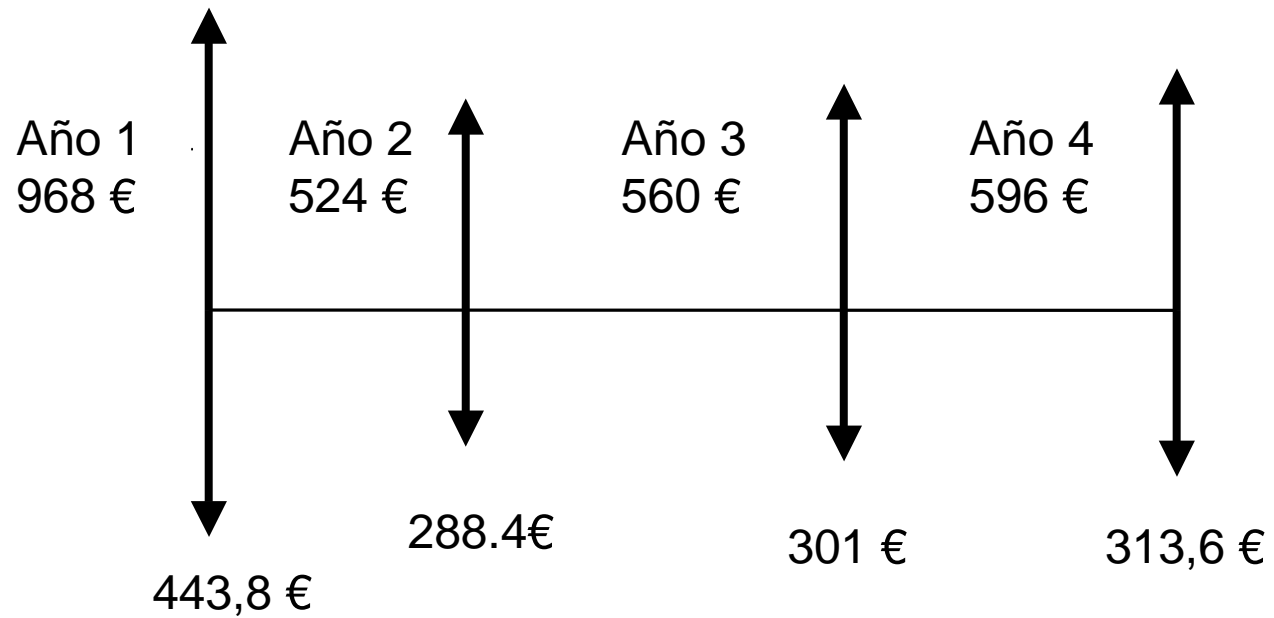
Cuenta de resultados Opción B

AÑO	1	2	3	4
Ingreso venta IV	+480 €	0	0	0
Coste servicio PSP	-2254 €	-2254 €	-2254 €	-2254 €
Ahorro Mantenimiento	+90 €	+90 €	+90 €	+90 €
Ahorro Reparaciones	+ 132 €	+ 168 €	+ 204 €	+ 240 €
Ahorro impresiones	+2520€	+2520€	+2520€	+2520€
Amort. IV	+300 €	+300 €	+300 €	+300 €
Beneficios	+1268€	+824 €	+860 €	+896 €
Impuestos	-443,8€	-288,4€	-301€	-313.6€

Diagrama de flujos

	1	2	3	4
Flujos	+ 968 €	+ 524 €	+ 560 €	+ 596 €
Impuestos	-443,8€	-288,4€	-301€	-313.6€
F.d. Imp.	+524,2 €	+235,6 €	+259 €	+282,4 €

Diagrama de Flujos



Cálculo del VAN

- $VAN = -P_0 + F_1 / (1+td) + F_2 / (1+td)^2 + \dots$
- $\dots + F_n / (1+td)^n$
- $VAN = 524,2 / (1+0.09) + 535,6 /$
- $(1+0,09)^2 + 259 / (1+0,09)^3 + 282,4 /$
- $(1+0,09)^4 = \underline{\underline{+1331,77 \text{ €}}}$

Conclusión opción B

Como el VAN es positivo, si es rentable contratar el servicio PSP planteado en la opción B en sustitución de las impresoras viejas

Nota : Este servicio solo puede ser usado por 2 de los 6 empleados de la empresa

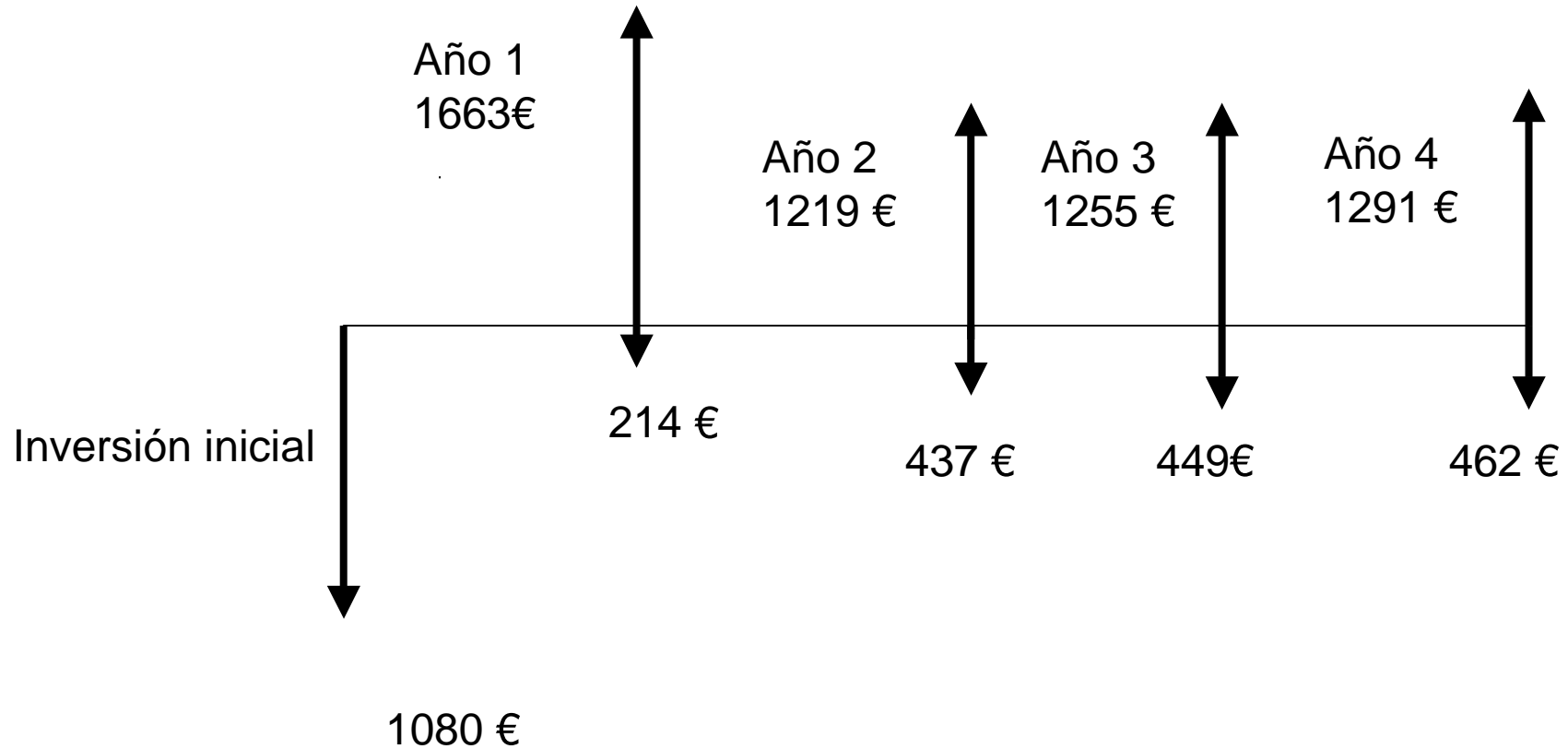
Cuenta de resultados Opción C

AÑO	1	2	3	4
Ingreso venta IV	+480 €	0	0	0
Coste compra IN	-1080 €	0	0	0
Ahorro Mantenimiento	+18 €	+18 €	+18 €	+18 €
Ahorro Reparaciones	+85 €	+121 €	+157 €	+193 €
Ahorro impresiones	+1080€	+1080€	+1080€	+1080€
Amort. IN	-270 €	-270 €	-270 €	-270 €
Amort. IV	+300 €	+300 €	+300 €	+300 €
Beneficios	+613 €	+1249€	+1285€	+1321€
Impuestos	-214,5€	-437,1€	-449,7€	-462,3€

Diagrama de flujos

	1	2	3	4
Flujos	+ 583 €	+ 1219 €	+ 1255 €	+ 1291 €
Impuestos	-214,5€	-437,1€	-449,7€	-462,3€
F.d. Imp.	+ 369 €	+ 782 €	+ 805 €	+ 829 €

Diagrama de Flujos



Cálculo del VAN

- $VAN = -P_0 + F_1 / (1+td) + F_2 / (1+td)^2 + \dots$
- $\dots + F_n / (1+td)^n$
- $VAN = -1080 + 1449 / (1+0.09) + 782 /$
- $(1+0,09)^2 + 805 / (1+0,09)^3 + 829 /$
- $(1+0,09)^4 = 2116,22 \text{ €}$

Conclusión opción C

Como el VAN es positivo, si es rentable comprar las impresoras planteadas en la opción C en substitución de las impresoras viejas

Nota : Estas impresoras se adaptan solamente a las necesidades de dos empleados de la empresa

Conclusiones generales

- Valores del VAN de las 3 opciones planteadas para una impresora :
 - VAN opción A: - 465, 53 €
 - VAN opción B: + 1331,77 €
 - VAN opción C: + 2116,22 €

Una vez calculada la rentabilidad de las 3 inversiones, y debido a las limitaciones por parte de los empleados , la nueva distribución de impresoras más rentable sería :

2 impresoras actuales + 2 servicios PSP + 2 impresoras (opción C)

Opción Final

- Se realizará la venta de 4 impresoras actuales :
 - Venta de 1 impresora a 900 €
 - Venta de 3 impresoras a 480 € cada una
- Contratación 2 servicios PSP a 2254 € cada uno
- Compra 2 impresoras (Opción C) a 1080 € cada una
- Mantenimiento de 2 impresoras actuales

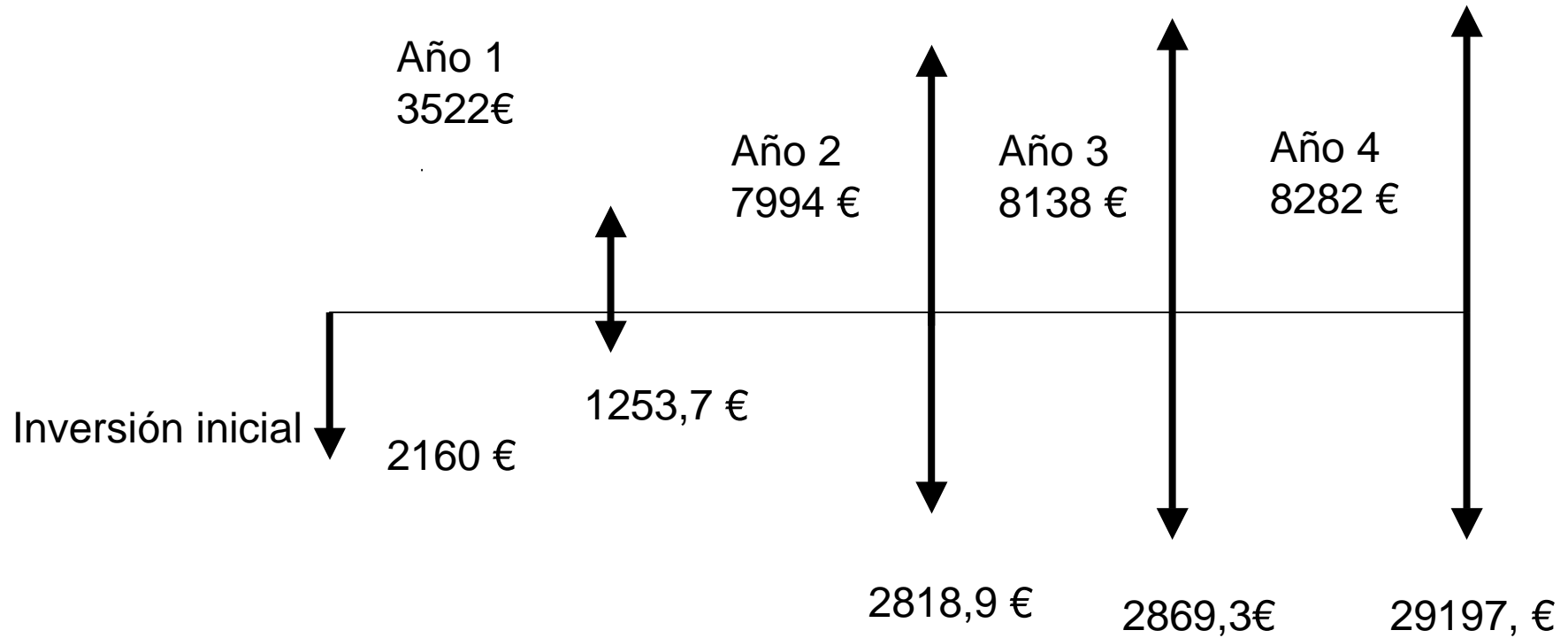
Cuenta de resultados Opción Final

AÑO	1	2	3	4
Ingreso venta IV	+2340€	0	0	0
Coste compra IN	-6668 €	0	0	0
Ahorro Mantenimiento	+216 €	+216 €	+216 €	+216 €
Ahorro Reparaciones	+434 €	+578 €	+722 €	+866 €
Ahorro impresiones	+7200€	+7200€	+7200€	+7200€
Amort. IN	-1140 €	-1140 €	-1140 €	-1140 €
Amort. IV	+1200€	+1200€	+1200€	+1200€
Beneficios	3.582 €	8054 €	8198 €	8342 €
Impuestos	-1253,7€	-2818,9€	-2869,3€	-2919,7€

Diagrama de flujos

	1	2	3	4
Flujos	3.522 €	7994 €	8138 €	8282 €
Impuestos	-1253,7€	-2818,9€	-2869,3€	-2919,7€
F.d. Imp.	+2268,3 €	+5175,1€	+5268,7€	+5362,3

Diagrama de Flujos



Cálculo del VAN

- $VAN = -P_0 + F_1 / (1+td) + F_2 / (1+td)^2 + \dots$
- $\dots + F_n / (1+td)^n$
- $VAN = -2160 + 4428,3 / (1+0.09) + 5175,1 / (1+0,09)^2 + 5268,7 / (1+0,09)^3 + 5362,3 /$
- $(1+0,09)^4 = \underline{\underline{14125,6 \text{ €}}}$

Conclusión opción Final

Como era de suponer el VAN final es positivo. Por tanto la inversión considerada, nos dejaría 14125,6 € netos una vez finalizada la inversión y liquidados los intereses de los capitales invertidos