

TRABAJO FINAL

Programa formativo:

MBA en Administración y Dirección de Empresas

Bloque: 3

Dirección financiera.

Enviar a: areacontable@eneb.es

Apellidos: Ferrer Poveda

Nombre: Sara

ID/Pasaporte/DNI/NIE/Otros: 44519644Q

Dirección: Av/ Cortes valencianas N 10

Provincia/Región: Valencia

País: España

Teléfono: 676 057 338

E-mail: s.ferrerpoveda@alumnos-eneb.es

Fecha: 24/01/2021

Instrucciones del Trabajo Final

A continuación, se adjunta el trabajo final que debes realizar correctamente para la obtención del título acreditativo del curso que estás realizando.

Recuerda que el equipo de tutores está a tu completa disposición para cualquier duda que tengas a lo largo de su desarrollo. Recuerda que **no se realizan correcciones parciales del trabajo**, solo se admite la versión finalizada. Dicho envío se realizará en esta plantilla y las respuestas deberán ir redactadas a continuación del enunciado.

La presentación de los casos prácticos deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Letra Arial 12
- Márgenes de 2,5
- Interlineado de 1,5
- Todos los campos de la portada deben estar cumplimentados
- Tener una correcta paginación

Los casos entregados deben ser originales e individuales. Cualquier similitud entre ejercicios de distintos alumnos, ejemplos y/o extractos de la Red u otros documentos, conllevará la devolución inmediata de los ejercicios y la no obtención de la titulación en el caso de reiteración. Recuerda que solo podrás enviar hasta dos veces por asignatura el trabajo final, en caso de no superarse en esos intentos, el alumno/a deberá abonar el precio correspondiente a los créditos de la asignatura para poder volver a ser evaluado.

Los trabajos solo serán aceptados en formato de procesador de texto (Word, docx, odt, etc.) o en pdf. En caso de presentar otro formato deberá ser consultado con el asesor y si es necesario, proporcionar el software necesario para su lectura.

El archivo que se enviará con el trabajo deberá llevar el siguiente formato:

ddmmaa_Nombre del Bloque_Apellidos y Nombres.pdf

Ejemplo:

11052018_Estrategia Empresarial_Garcia Pinto Marina.pdf

La extensión del trabajo no podrá sobrepasar las 18 páginas, sin contar la portada, bibliografía y anexos.

Criterios de Evaluación

El trabajo final se evaluará en función de las siguientes variables:

- **Conocimientos adquiridos (25%):** Se evaluarán los conocimientos adquiridos a lo largo de la asignatura mediante el análisis de los datos teóricos presentes a lo largo del trabajo presentado por el alumno/a.
- **Desarrollo del enunciado (25 %):** Se evaluará la interpretación del enunciado por parte del alumno/a y su desarrollo de manera coherente y analítica.
- **Resultado final (25%):** Se evaluará el resultado final del enunciado, si el total del redactado aporta una solución correcta a lo planteado inicialmente y si el formato y presentación se enmarca dentro de los parámetros establecidos.
- **Valor añadido y bibliografía complementaria (25%):** Se evaluarán los aportes complementarios por parte del alumno/a para la presentación y conclusión del trabajo final que den un valor añadido a la presentación del enunciado: bibliografía complementaria, gráficos, estudios independientes realizados por el alumno/a, fuentes académicas externas, artículos de opinión, etc. **Todas fuentes tanto impresas como material en línea, deberán ir anexadas al trabajo siguiendo la normativa [APA](#)**

ENUNCIADO

1. La empresa ABC, S.L. manufactura unos productos con un precio medio de venta de 25 €/unidad, siendo los costes fijos anuales de 110.000 €. Los costes variables medios unitarios son de 5 €. Se pide:

- a) ¿Para qué volumen de producción se alcanzará el umbral de rentabilidad?
- b) Suponiendo que las ventas anuales se estiman en 20.000 unidades, siendo la distribución uniforme a lo largo de un año, ¿En qué fecha se alcanzará el umbral de rentabilidad?
- c) ¿Cuál sería el valor de ventas o cifra de negocios correspondiente al umbral de rentabilidad?

2. La empresa Derabel, S.A. se está planteando adquirir una nueva máquina para su proceso productivo. Este proyecto supone un desembolso inicial de 200.000 € y se estima una vida útil de 5 años. La capacidad productiva máxima de la máquina es de 200.000 unidades anuales, no obstante, el primer año se prevé que la actividad será el 70% de la capacidad máxima instalada, llegando al 100% a partir del segundo año.

Durante el primer año el precio de venta unitario será de 2,50 €, el coste variable unitario de 1,50 € y el coste fijo anual de 60.000 €, produciéndose a partir de entonces unos incrementos anuales acumulativos del 4% en el precio de venta, del 3% en los costes variables y del 2% en los costes fijos.

Además, se supone que:

- La empresa utiliza un sistema de amortización lineal y el valor residual de la máquina es de 25.000 €. Además, se sabe que el valor de venta de la máquina al final de su vida física será de 30.000 € que se cobrarán al contado.
- La tasa de descuento nominal (k_n) utilizado por la empresa es del 8% anual y constante para el periodo planificado.

- El tipo impositivo que grava los beneficios es del 25%. Los impuestos se pagan en el periodo siguiente al que se devengan.
- Toda la producción se vende en el periodo de referencia.
- Todos los ingresos y los gastos se cobran y pagan al contado.

Con los datos anteriores, determina los Flujos Netos de Caja después de impuestos del proyecto descrito anteriormente. Calcula la rentabilidad absoluta neta.

3. El responsable de finanzas de la empresa MGT, S.A. desea conocer su situación respecto a la del sector industrial al que pertenece. Para ello dispone de la siguiente información referida al sector:

- a. Ratio de liquidez general es 1,55; la prueba ácida es 1,20 y la relación entre el disponible y el pasivo circulante es 0,95.
- b. El ratio de endeudamiento se sitúa en 1,25. El margen sobre ventas es del 21 %. La rotación de la inversión es 1,45 veces.
- c. La rentabilidad económica está alrededor del 23 % y la financiera en el 29 %.

Los datos referidos a la empresa (en miles de €) son los siguientes:

Activo		Pasivo y Patrimonio Neto	
Activo no corriente (neto)	170	Capital	125
Existencias de productos terminados	45	Reservas	25
Clientes	65	Recurso ajenos l/p	105
Caja y bancos	70	Créditos bancarios c/p	65
		Proveedores	30
Total Activo	350	Total Pasivo	350

Además, se sabe que:

- El volumen de ventas es de 250.000 € y su coste directo de 105.000 €.
- Amortización de 70.000 €.

- Las deudas a largo plazo generan un interés del 5 %, los créditos bancarios a corto plazo del 7 %, y la partida de proveedores no devenga ningún interés.
- El tipo de Impuesto de Sociedades es del 25 %.

Calcula los ratios de liquidez, prueba ácida y de endeudamiento, y compararlos con los datos del sector. Calcula también las rentabilidades económica y financiera, y el margen sobre ventas y rotación de la inversión, haciendo también una comparación entre empresa y sector.

4. Una inversión requiere un desembolso inicial de 2.500.000 € y la duración del proyecto es de 3 años, en el primero de los cuales genera un flujo neto de caja de 1.500.000 €, en el segundo 3.700.000 € y el tercero 4.100.000 €.

- a) Calcula el Valor Actual Neto de la inversión sabiendo que la inflación es del 3% anual acumulativo y que la rentabilidad requerida en ausencia de inflación es del 8%.
- b) Calcula la tasa de rentabilidad interna real de la inversión anterior.

5. Conocemos los siguientes datos de la empresa Perfilados, S.A.:

- a) Compró y consumió para la fabricación de su producto 105.000 € en materias primas y, por término medio, mantuvo un nivel de existencias de las mismas en almacén de 9.250 €. Calcula el período medio de almacenamiento.
- b) El coste de su producción anual es 198.000 € y el valor medio de los productos en curso de elaboración es 11.000 €. Calcula el período medio de fabricación.
- c) Teniendo en cuenta que la empresa vendió exclusivamente toda su producción anual y que el valor medio de sus existencias en almacén de productos terminados fue 18.500 €, calcula su período medio de venta.
- d) Suponiendo que la empresa vendió su producción por un importe de 290.000 € y que los clientes tuvieron por término medio una deuda con la empresa de 17.000 €, calcula el período medio de cobro.

- e) Con los datos obtenidos en los puntos anteriores, calcula el período medio de maduración económico de Perfilados, S.A.

6. Conocemos los siguientes datos de una inversión que ha realizado la empresa:

- Desembolso inicial de 2.000.000 € y genera los cobros y pagos en los sucesivos años de su duración que se recogen en la siguiente tabla:

Años	Cobros (€)	Pagos (€)
Año 1	4.500.000	3.800.000
Año 2	5.500.000	4.500.000
Año 3	6.000.000	5.000.000
Año 4	4.000.000	3.200.000

Calcula la TIR del proyecto anterior. Justifica para qué tipo de descuento será efectuable esta inversión.

1.- Empresa ABC S.L.

Precio medio producto	25 €
Costes fijos anuales	110.000 €
Costes variables unitarios	5 €

a) ¿Para qué volumen de producción se alcanzará el umbral de rentabilidad?

El umbral de rentabilidad (Q) es el número mínimo de unidades que una empresa necesita vender para que el beneficio en ese momento sea cero.

Se calcula dividiendo el coste fijo total entre el margen de contribución, que es la diferencia entre el PMP y el coste unitario.

En este caso: $25 \text{ €} - 5 \text{ €} = 20 \text{ €}$

$$Q = 110000 / 20 = 5.500 \text{ uds}$$

b) Suponiendo que las ventas anuales se estiman en 20.000 unidades, siendo la distribución uniforme a lo largo de un año, ¿En qué fecha se alcanzará el umbral de rentabilidad?

Si vendemos 20.000 uds en 365 días -> 5.500 uds se venderán en:

$$(5.500 * 365) / 20.000 = 100,37$$

Se alcanzará en 100 días.

c) ¿Cuál sería el valor de ventas o cifra de negocios correspondiente al umbral de rentabilidad?

Si el umbral de rentabilidad es de 5500 uds y el precio medio del producto es de 25 €, el valor de ventas es:

$$5500 * 25 = 137.500 \text{ €}$$

2.-

DERABEL S.A.		AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
DESEMBOLSO INICIAL	200.000 €										
CAPACIDAD MÁXIMA PRODUCCIÓN		70%	140.000 uds	100%	200.000 uds	100%	200.000 uds	100%	200.000 uds	100%	200.000 uds
PRECIO VENTA (4%)		2,50 €	350.000,00 €	2,60 €	520.000 €	2,70 €	540.800 €	2,80 €	560.000 €	2,92 €	584.064 €
COSTE VARIABLE (3%)		1,50 €	210.000 €	1,55 €	310.000 €	1,59 €	318.000,00 €	1,64 €	328.000 €	1,69 €	338.000 €
COSTE FIJO ANUAL (2%)		60.000 €		61.200 €		62.424 €		63.672 €		64.945 €	
COSTES TOTALES	Coste variable + coste fijo	270.000 €		371.200 €		380.424 €		391.672 €		402.945 €	
INGRESOS		350.000 €		520.000 €		540.800 €		560.000 €		584.064 €	
BENEFICIOS		80.000 €		148.800 €		160.376 €		168.328 €		181.119 €	

DERABEL S.A.		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Venta maquinaria						30.000 €	
Valor residual						25.000 €	
Beneficios venta maquinaria						5.000 €	
Amortización		35.000 €	35.000 €	35.000 €	35.000 €	35.000 €	
Beneficios antes de impuestos (BAI)		45.000 €	113.800 €	125.376 €	133.328 €	151.119 €	
Impuestos (25 %)			11.250 €	28.450 €	31.344 €	33.332 €	37.779 €
Beneficios después de impuestos (BDI)		80.000 €	137.550 €	131.926 €	136.984 €	147.787 €	
FLUJO DE CAJA NETO (BDI + amortizaciones)	-200.000 €	115.000 €	172.550 €	166.926 €	171.984 €	182.787 €	

Rentabilidad absoluta neta:

VAN (Valor Actual Neto): es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión.

$$VAN = \sum \frac{FNC_t}{(1+k)^t} - \text{inversión inicial}$$

FNC_t = Flujo neto de caja en el momento t.

K = Tasa de valoración del proyecto.

t = Período de tiempo considerado.

FLUJO		115.000 €	172.550 €	166.926 €	171.984 €	182.787 €
Inversión inicial	200.000 €					
Tasa descuento nominal (K)		8%	8%	8%	8%	8%
Tiempo	0	1	2	3	4	5
(1+k)^t		1,08	1,17	1,26	1,36	1,47
TOTAL	-200.000 €	106.481 €	147.479 €	132.481 €	126.459 €	124.345 €

VAN = 437.245 €

TIR (Tasa Interna de Retorno): se entiende como la tasa de interés máxima a la que es posible endeudarse para financiar el proyecto. Se expresa en porcentaje y debe compararse con la tasa de descuento (k), así se obtiene la rentabilidad neta del proyecto.

$$\text{Inversión Inicial} = \sum \frac{FNC_t}{(1+r)^t}$$

FNC_t = flujo de caja en el momento t.

r = tasa de rendimiento del proyecto (TIR).

Con la fórmula financiera de Excel, podemos calcular el TIR:

A	B
Inversión inicial	-200.000 €
FLUJO año 1	115.000 €
FLUJO año 2	172.550 €
FLUJO año 3	166.926 €
FLUJO año 4	171.984 €
FLUJO año 5	182.787 €
TIR	=B44)+TIR()

Argumentos de función

TIR

Valores = referencia

Estimar = número

=

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.

Resultado de la fórmula =

[Ayuda sobre esta función](#)

Aceptar Cancelar

Inversión inicial	-200.000 €
FLUJO año 1	115.000 €
FLUJO año 2	172.550 €
FLUJO año 3	166.926 €
FLUJO año 4	171.984 €
FLUJO año 5	182.787 €

TIR	68%
------------	------------

3.-

MGT S.A.		
Ventas		250.000 €
Coste Directo		105.000 €
Beneficio bruto explotación		145.000 €
Amortización		70.000 €
Beneficio neto explotación		75.000 €
Gastos financieros	Gastos deudas l/p 5%	5.250 €
	Gastos deudas c/p 7%	4.550 €
BAI		65.200 €
	Impuestos (25%)	16.300 €
BDI		48.900 €

- **Ratio de liquidez:**

Esta ratio debe ser mayor de 1 para que indicar solvencia de la empresa.

$$\text{Liquidez general} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

En nuestro caso tenemos 350.000 € en el haber de los que 170.000€ son de activo no corriente, por lo que el activo corriente es 180.000 €.

Y el pasivo corriente es de 30.000 €.

$$\text{Liquidez} = 180.000 / 30.000 = 6$$

- **Prueba ácida:**

Indica cómo es la liquidez de la empresa a corto plazo.

$$\text{Liquidez estricta o acid test} = \frac{\text{A. corriente} - \text{Existencias}}{\text{Pasivo corriente}}$$

$$\text{Liquidez estricta} = (180.000 - 45.000) / 30.000 = 4,5$$

Como el resultado es mayor que 1, la empresa no tiene problemas para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo.

- **Ratio de endeudamiento:**

Es un índice que muestra el volumen de deuda que tiene una empresa en relación con su patrimonio o lo que es lo mismo a qué cantidad de deuda tiene que hacer frente la empresa a partir de sus propios recursos.

$$\text{Ratio de endeudamiento} = \frac{\text{Deuda total}}{\text{Capitales propios}}$$

Activo		Pasivo y Patrimonio Neto	
Activo no corriente (neto)	170	Capital	125
Existencias de productos terminados	45	Reservas	25
Clientes	65	Recurso ajenos l/p	105
Caja y bancos	70	Créditos bancarios c/p	65
		Proveedores	30
Total Activo	350	Total Pasivo	350

Deuda total: 200.000 €

Capitales propios: 150.000 €

$$\text{Ratio} = 200.000 / 150.000 = 1,33$$

$$\text{Ratio endeudamiento a largo plazo} = \frac{\text{Pasivo no corriente}}{\text{Patrimonio neto}}$$

Pasivo no corriente: 170.000 €

Patrimonio neto: 150.000 €

$$\text{Ratio} = 170.000 / 150.000 = 1,13$$

$$\text{Ratio endeudamiento a corto plazo} = \frac{\text{Pasivo corriente}}{\text{Patrimonio neto}}$$

Pasivo corriente: 30.000 €

Patrimonio neto: 150.000 €

$$\text{Ratio} = 30.000 / 150.000 = 0,2$$

- **Rentabilidad económica (ROI):**

Es el beneficio que obtiene una empresa por las inversiones realizadas.

$$\text{ROI (\%)} = \frac{\text{Beneficios antes de impuestos e intereses (BAII)}}{\text{Activo total}}$$

$$\text{ROI} = 75.000 / 350.000 = 0,214 \Rightarrow 21,4 \%$$

- **Rentabilidad financiera:**

Se calcula dividiendo la cantidad generada y la cantidad que se ha necesitado para generarla.

$$\text{ROE : Beneficio neto / Fondos propios}$$

$$\text{ROE} = 48.900 / 150.000 \text{ €} = 0,326 \Rightarrow 32,6 \%$$

- **Margen sobre ventas:**

$$\text{Margen comercial (\%)} = \frac{\text{Beneficios antes de impuestos e intereses (BAII)}}{\text{Ventas netas}}$$

$$\text{Margen comercial} = 75.000 / 145.000 = 0,517 \Rightarrow 51,7 \%$$

- **Rotación de la inversión:**

El Ratio de rotación de activos refleja la eficacia de la empresa en la gestión de sus activos para generar ventas. Cuanto más elevado sea el valor de este ratio, mayor es la productividad de los activos para generar ventas y por tanto la rentabilidad del negocio.

Rotación = Ventas netas / Activos

Rotación = $145.000 / 350.000 = 0,414$ ➡ 41,4 %

○ **Comparación sector / empresa:**

	Sector Industrial	MGT, S.A.
Ratio liquidez	1,55	6
Prueba ácida	1,2	4,5
Disponible / Pasivo	0,95	
Ratio endeudamiento	1,25	1,33
Margen sobre ventas	21%	51,70%
Rotación inversión	1,45	0,41
Rentabilidad económica	23%	21,40%
Rentabilidad financiera	29%	32,60%

Como se puede apreciar, la empresa MGT, S.A. tiene una muy buena liquidez para hacer frente a las deudas a corto plazo, mejor que el sector. En lo relacionado al endeudamiento, los valores óptimos serían entre 0,4 y 0,6, por lo que tanto el sector como la empresa estudiada están por encima. El margen comercial que deja la actividad de la empresa es muy superior al del sector, aunque debería de trabajar mejor la rotación de la inversión. En rentabilidad la empresa está muy paralela al sector.

4.-

Inversión inicial	2.500.000 €
Flujo de caja año 1	1.500.000 €
Flujo de caja año 2	3.700.000 €
Flujo de caja año 3	4.100.000 €
Inflación	3%
Rentabilidad requerida	8%

VAN:

$$VAN = \sum \frac{FNCt}{(1+k)^t} - \text{inversión inicial}$$

FLUJO		1.500.000 €	3.700.000 €	4.100.000 €	
Inversión inicial		2.500.000 €			
Inflación		3%	3%	3%	
Tasa nominal		8%	8%	8%	
Tiempo	0	1	2	3	
$(1+k)^t \times (1+g)^t$		1,03 + 1,08	1,06 + 1,164	1,09 + 1,259	
		1,11	1,23	1,37	
TOTAL		1.351.351,35 €	3.008.130,08 €	2.992.700,73 €	4.852.182,16 €

TIR: Lo calculamos con la fórmula de Excel antes explicada.

$$\text{Inversión Inicial} = \sum \frac{FNCt}{(1+r)^t}$$

Inversión inicial	-2.500.000 €
FLUJO año 1	1.500.000 €
FLUJO año 2	3.700.000 €
FLUJO año 3	4.100.000 €
TIR	87%

5.- Empresa Perfilados, S.A.

a) Calcula periodo medio de almacenamiento (PMa),.

Perfilados S.A.	
Materias primas	105.000 €
Nivel existencias	9.250 €

Primero se calcula la rotación de las existencias de materias primas en el almacén:

$$\text{Rotación } n_a = \frac{\text{Compras anuales de materias primas}}{\text{Existencias medias de materias primas}}$$

$$\text{Rotación} = 105.000 / 9.250 = 11,351$$

Considerando el año comercial de 360 días:

$$\text{PM}_a = 360 / n_a$$

$$\text{PM}_a = 360 / 11,351 = 31,71$$

b) Calcula el periodo medio de fabricación (PMf).

Coste producción anual	198.000 €
Valor medio productos	11.000 €

Primero se calcula la rotación de los productos fabricados en el ejercicio:

$$\text{Rotación } n_f = \frac{\text{Consumo anual de materias primas}}{\text{Existencias medias de productos en curso}}$$

$$\text{Rotación } n_f = 198.000 / 11.000 = 18$$

$$\text{PM}_f = 360 / n_f$$

$$\text{PM}_f = 360 / 18 = 20$$

c) Calcula el periodo medio de venta (PM_v).

Valor medio existencias	18.500 €
-------------------------	----------

Primero se calcula la rotación de los stocks de productos terminados:

$$\text{Rotación } n_v = \frac{\text{Ventas anuales a precio de coste}}{\text{Existencias de productos terminados}}$$

$$\text{Rotación } n_v = 198000 / 18500 = 10,70$$

$$\text{PM}_v = 360 / n_v$$

$$\text{PM}_v = 360 / 10,70 = 33,63$$

d) Calcula el periodo medio de cobro (PM_c).

Venta anuales	290.000 €
Deuda media clientes	17.000 €

Primero calculamos las veces que se renueva la cartera de derechos de cobros sobre clientes en el ejercicio:

$$\text{Rotación } n_c = \frac{\text{Ventas anuales a precio de venta}}{\text{Saldo medio de los créditos con clientes}}$$

$$\text{Rotación } n_c = 290.000 / 17.000 = 17,05$$

$$\text{PM}_c = 360 / n_c$$

$$PM_c = 360 / 17,05 = 21,11$$

e) Calcula el periodo medio de maduración económico (PME).

$$PME = PM_a + PM_f + PM_v + PM_c$$

$$PME = 31,71 + 20 + 33,63 + 21,11 = 106,45$$

6.-

	Cobros	Pagos	Flujo neto
Inversión inicial		-2.000.000 €	
Año 1	4.500.000 €	3.800.000 €	700.000 €
Año 2	5.500.000 €	4.500.000 €	1.000.000 €
Año 3	6.000.000 €	5.000.000 €	1.000.000 €
Año 4	4.000.000 €	3.200.000 €	800.000 €
TIR			26%

La TIR es de 26 %.

Para poder analizar la TIR es necesario conocer la VAN.

Si $k = 26\%$:

FLUJO		700.000 €	1.000.000 €	1.000.000 €	800.000 €	
Inversión inicial	2.000.000 €					
Tasa descuento nominal (K)	26%	0,26	0,26	0,26	0,26	
Tiempo	0	1	2	3	4	
$(1+k)^t$		1,26	1,58	2,00	3,26	
TOTAL	-2.000.000 €	555.556 €	632.911 €	500.000 €	245.399 €	-66.134 €

La inversión no sería aceptable.

Si $k = 25\%$

FLUJO		700.000 €	1.000.000 €	1.000.000 €	800.000 €	
Inversión inicial	2.000.000 €					
Tasa descuento nominal (K)	25%	0,25	0,25	0,25	0,25	
Tiempo	0	1	2	3	4	
$(1+k)^t$		1,25	1,56	1,95	2,44	
TOTAL	-2.000.000 €	560.000 €	641.026 €	512.821 €	327.869 €	41.715 €

Para que el proyecto sea rentable la tasa de descuento deberá ser como máximo del 25%.

Si calculamos el Van con una tasa de descuento del **8%**, como en ejercicios anteriores, nos saldría el siguiente resultado:

FLUJO		700.000 €	1.000.000 €	1.000.000 €	800.000 €	
Inversión inicial	2.000.000 €					
Tasa descuento nominal (K)	8%	0,08	0,08	0,08	0,08	
Tiempo	0	1	2	3	4	
$(1+k)^t$		1,08	1,17	1,26	1,36	
TOTAL	-2.000.000 €	648.148 €	857.339 €	793.832 €	588.024 €	887.343 €

Lo que nos da una inversión muy deseable.

Bibliografía:

- (s.f) Víctor Velayos Morales [Valor actual neto]
<https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html>
- (13/05/2020) Matías Torres [Tasa Interna de Retorno, definición y cálculo]
<https://www.rankia.cl/blog/mejores-opiniones-chile/3391122-tasa-interna-retorno-tir-definicion-calculo-ejemplos>
- <https://numdea.com/prueba-acida.html#:~:text=La%20prueba%20%C3%A1cida%20tiene%20tres,sus%20responsabilidades%20a%20corto%20plazo.>
- (30/10/2019) Paco Foret [Ratio de endeudamiento. ¿Qué es y cómo se calcula? <https://novicap.com/blog/ratio-de-endeudamiento-que-es-y-como-se-calcula/>
- (12/05/2010) Empresa actual. [Escuela financiera: ratio de rotación de activos] <https://www.empresaactual.com/escuela-financiera-ratio-de-rotacion-de-activos/>
- (s.f) [VAN y TIR, dos herramientas para la viabilidad de la inversión] <https://obsbusiness.school/es/blog-investigacion/finanzas/van-y-tir-dos-herramientas-para-la-viabilidad-de-una-inversion>
- (21/06/2018) Matías Riquelme [¿Qué mide la tasa interna de retorno?] <https://www.webyempresas.com/que-mide-la-tasa-interna-de-retorno/>