

ANEJO V: ESTUDIO ECONOMICO.

INDICE

	<u>PAGINA</u>
1.- INTRODUCCION	229
2.- CRITERIOS DE RENTABILIDAD	229
3.- HIPOTESIS DE ESTUDIO	229
3.1.- Inversión	229
3.2.- Plan financiero	230
3.3.- Renovación de inmovilizado	230
3.4.- Cobros	230
3.5.- Costes	231
4.- ESTUDIO ECONOMICO	232
4.1.- Financiación propia	232
4.2.- Financiación mediante préstamo	242
5.- CONCLUSION	253

ESTUDIO ECONOMICO

1.- INTRODUCCION

El presente anejo tiene la finalidad de establecer la rentabilidad de la inversión del proyecto. Las variables que definen la inversión son:

- Pago de la inversión (K), resultado de los cálculos del presupuesto.
- Vida útil del proyecto (n).
- Flujos de caja (Ri), resultado de efectuar la diferencia entre los costes y los beneficios, ya sean ordinarios o extraordinarios, en cada uno de los años de vida del proyecto.

2.- CRITERIOS DE RENTABILIDAD:

Para realizar el estudio económico se aplican los siguientes métodos de evaluación:

- a) Valor Actual Neto (VAN). Es la rentabilidad absoluta, tomando como referencia el año cero, o momento de pago de la inversión. Cuando el VAN es positivo, la inversión comienza a ser rentable. Se calcula mediante la siguiente expresión, donde i es el tipo de interés bancario.

$$VAN = -K + Ri \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i \cdot (1+i)^n}$$

- b) Relación Beneficio/Inversión. Se trata de un índice de rentabilidad relativa, que indica la ganancia neta del proyecto por cada unidad monetaria invertida en el mismo. Se calcula dividiendo el VAN entre K.
- c) Plazo de recuperación. Representa el periodo de tiempo en que los flujos de caja acumulados igualan o superan el pago de la inversión.
- d) Tasa Interna de Retorno (TIR). Es el tipo de interés que haría que el valor del VAN fuese nulo. Para que la inversión sea rentable, este valor debe ser mayor que el tipo de interés de mercado.

3.- HIPOTESIS DE ESTUDIO:

3.1 Inversión:

La cuantía de la inversión a realizar queda detallada en el Documento IV “Mediciones y Presupuesto” del presente proyecto y asciende a la cantidad de 888.295,33 €.

3.2 Plan financiero:

A efectos del presente estudio y sin perjuicio de que pueda solicitarse y aprobarse cualquiera de las ayudas que a este efecto establece a la Administración, se consideran dos hipótesis de financiación:

- Financiación propia.
- Financiación mediante la solicitud de un crédito oficial o privado, con reintegro en 10 años al 6% de interés, por valor de la mitad del presupuesto.

3.3 Renovación del inmovilizado:

Se considera que la vida útil de la obra civil del proyecto es de 20 años y su valor residual del 20%, mientras que la de la maquinaria e instalaciones es de 10 años y su valor residual del 10%.

3.4 Cobros:

a) Cobros ordinarios:

Son debidos a la actividad normal de la explotación, y proceden de la venta de animales al matadero y de la venta de estiércol. (viene detallado en el Anejo IV)

Total Cobros Ordinarios al año por Añojos: 1.025.642,4 €

Total Cobros Ordinarios al año por Terneras: 916.972,8 €

TOTAL COBROS ORDINARIOS AÑO: 1.942.615,2 €

b) Cobros extraordinarios:

Proceden de la venta de maquinaria e instalaciones que se habrán depreciado al final de su vida útil y suponen un 10% de su valor inicial.

- Maquinaria e instalaciones nuevas:

Año 10: 146.597,24 € x 0,1 = 14.659,72 €

Año 20 : 146.597,24 € x 0,1 = 14.659,72 €

De la misma forma las edificaciones se deprecian transcurridos los 20 años y su valor residual estimado es del 20%:

636.751,9 € x 0,2 = 127.350,38 €

3.5 Costes:

a) Costes ordinarios:

Son debidos a la compra de los animales, bajas, gastos de pienso, gastos de paja, gastos por alojamiento y manejo, gastos de veterinario y farmacia, gastos de electricidad y combustible, transporte, seguro, contribuciones, tasas, etc. (viene detallado en el Anejo IV)

Total Costes Ordinarios al año por Añojos: 925.449,6 €

Total Costes Ordinarios al año por Terneras: 820.041,6 €

TOTAL COSTES ORDINARIOS AÑO: 1.745.491,2 €

b) Costes extraordinarios:

Los costes extraordinarios son el resultado de la obsolescencia y reposición parcial de la maquinaria a los 10 años y se cifran en un 75% del valor de la misma:

- Maquinaria e instalaciones nuevas:

Año 10: $146.597,24 \text{ €} \times 0,75 = 109.947,93 \text{ €}$

4. ESTUDIO ECONOMICO.

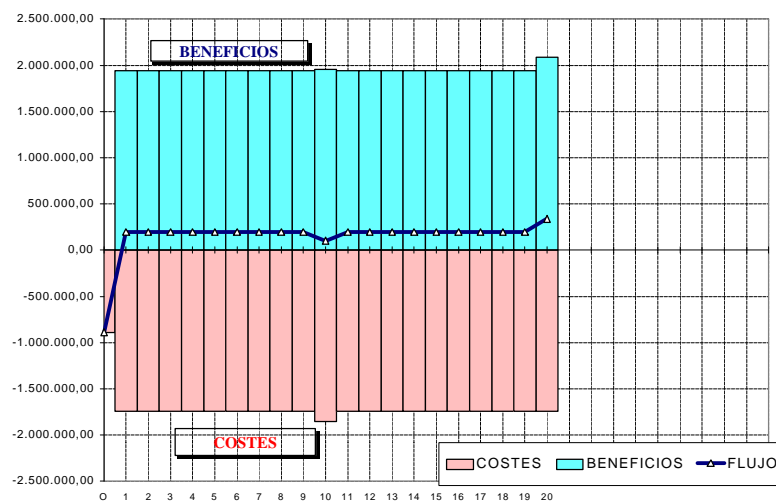
4.1 Financiación propia.

DATOS DE COSTES, BENEFICIOS Y FLUJOS DE CAJA

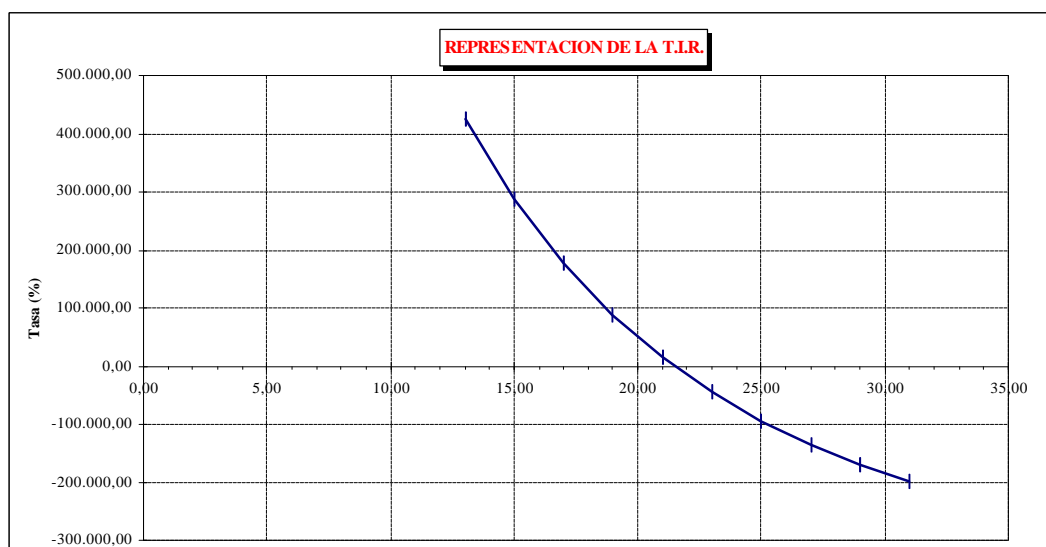
AÑO	INVERSION	C.ORDINARIOS	C.EXTRAORDINARIOS	COSTE TOTAL
	888.295,33			-888.295,33
1		1.745.491,20		-1.745.491,20
2		1.745.491,20		-1.745.491,20
3		1.745.491,20		-1.745.491,20
4		1.745.491,20		-1.745.491,20
5		1.745.491,20		-1.745.491,20
6		1.745.491,20		-1.745.491,20
7		1.745.491,20		-1.745.491,20
8		1.745.491,20		-1.745.491,20
9		1.745.491,20		-1.745.491,20
10		1.745.491,20	109.947,93	-1.855.439,13
11		1.745.491,20		-1.745.491,20
12		1.745.491,20		-1.745.491,20
13		1.745.491,20		-1.745.491,20
14		1.745.491,20		-1.745.491,20
15		1.745.491,20		-1.745.491,20
16		1.745.491,20		-1.745.491,20
17		1.745.491,20		-1.745.491,20
18		1.745.491,20		-1.745.491,20
19		1.745.491,20		-1.745.491,20
20		1.745.491,20		-1.745.491,20

AÑO	B.ORDINARIOS	B.EXTRAORDINARIOS	BENEFICIO TOT.
1	1.942.615,20		1.942.615,20
2	1.942.615,20		1.942.615,20
3	1.942.615,20		1.942.615,20
4	1.942.615,20		1.942.615,20
5	1.942.615,20		1.942.615,20
6	1.942.615,20		1.942.615,20
7	1.942.615,20		1.942.615,20
8	1.942.615,20		1.942.615,20
9	1.942.615,20		1.942.615,20
10	1.942.615,20	14.659,72	1.957.274,92
11	1.942.615,20		1.942.615,20
12	1.942.615,20		1.942.615,20
13	1.942.615,20		1.942.615,20
14	1.942.615,20		1.942.615,20
15	1.942.615,20		1.942.615,20
16	1.942.615,20		1.942.615,20
17	1.942.615,20		1.942.615,20
18	1.942.615,20		1.942.615,20
19	1.942.615,20		1.942.615,20
20	1.942.615,20	142.010,10	2.084.625,30

AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	-888.295,33	0,00	-888.295,33
1	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
2	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
3	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
4	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
5	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
6	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
7	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
8	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
9	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
10	-1.855.439,13	1.957.274,92	101.835,79
11	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
12	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
13	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
14	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
15	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
16	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
17	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
18	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
19	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
20	-1.745.491,20	2.084.625,30	339.134,10



Interés de capital	6%	8%	10%	12%
VAN	1.286.577,74	956.878,05	703.912,34	507.279,24
VAN/K	1,45	1,07	0,80	0,57
Plazo de recuperación	5 – 6 años	6 años	7 años	7 años
TIR	21,5%			



ANALISIS DE SENSIBILIDAD.

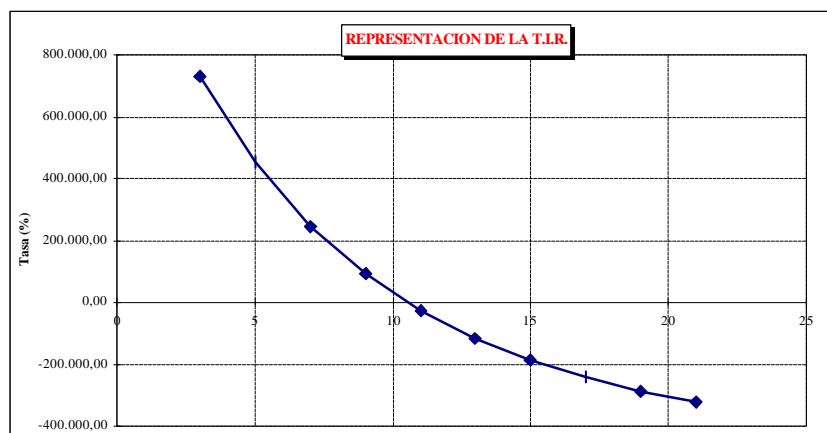
A continuación se detalla el análisis de sensibilidad donde se han supuesto los siguientes casos:

- Aumento de costes ordinarios un 5%.
- Aumento de costes ordinarios un 8%.
- Disminución de beneficios ordinarios un 5%.
- Disminución de beneficios ordinarios un 8%.
- Aumento de costes ordinarios un 4% y disminución de beneficios ordinarios un 4%.
- Aumento de costes ordinarios un 10% y aumento de beneficios ordinarios un 5%.
- Aumento de la inversión un 15%.

HIPOTESIS DE COSTES		
Inversión	Ordinarios	Extraordinarios
0	5 %	0

HIPOTESIS DE BENEFICIOS	
Ordinarios	Extraordinarios
0	0

AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	888.295,33	0,00	-888.295,33
1	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
2	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
3	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
4	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
5	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
6	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
7	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
8	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
9	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
10	1.942.713,69	1.957.274,92	14.561,23
11	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
12	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
13	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
14	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
15	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
16	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
17	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
18	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
19	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
20	1.832.765,76	2.084.625,30	251.859,54

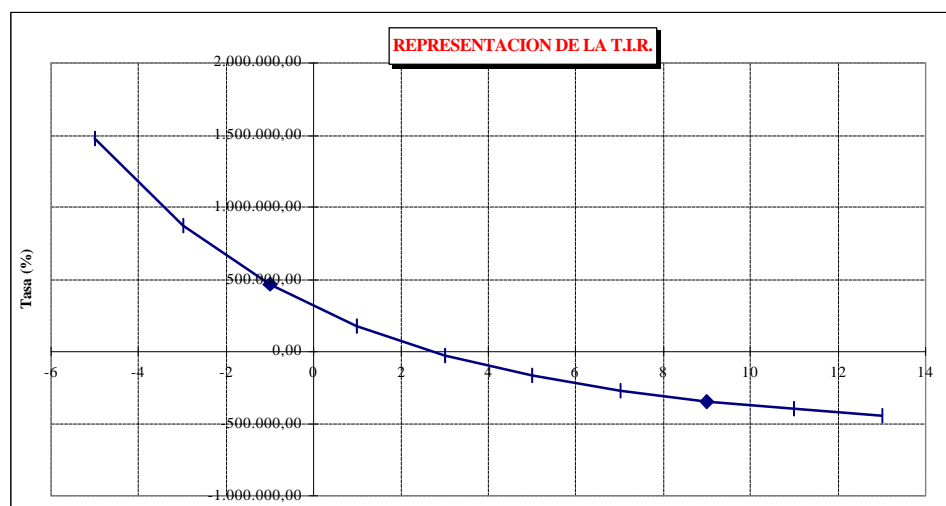


TIR 10,5 %	VAN al 8%: 163.475,74
------------	-----------------------

HIPOTESIS DE COSTES		
Inversión	Ordinarios	Extraordinarios
0	8%	0

HIPOTESIS DE BENEFICIOS	
Ordinarios	Extraordinarios
0 %	0

AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	888.295,33	0,00	-888.295,33
1	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
2	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
3	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
4	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
5	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
6	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
7	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
8	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
9	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
10	1.995.078,43	1.957.274,92	-37.803,51
11	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
12	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
13	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
14	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
15	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
16	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
17	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
18	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
19	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
20	1.885.130,50	2.084.625,30	199.494,80

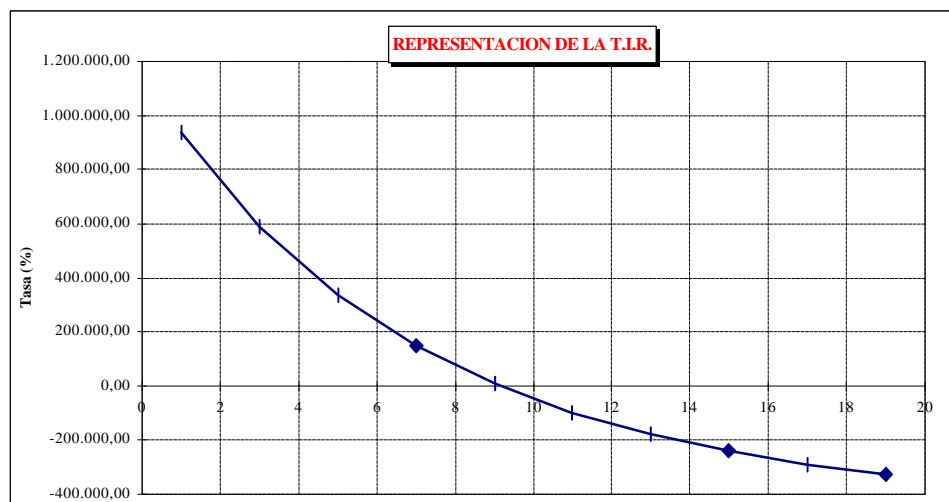


TIR 2,7 %	VAN al 8%: - 312.565,65
-----------	-------------------------

HIPOTESIS DE COSTES		
Inversión	Ordinarios	Extraordinarios
0	0	0

HIPOTESIS DE BENEFICIOS	
Ordinarios	Extraordinarios
-5 %	0

AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	888.295,33	0,00	-888.295,33
1	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
2	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
3	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
4	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
5	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
6	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
7	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
8	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
9	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
10	1.855.439,13	1.860.144,16	4.705,03
11	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
12	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
13	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
14	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
15	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
16	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
17	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
18	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
19	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
20	1.745.491,20	1.987.494,54	242.003,34



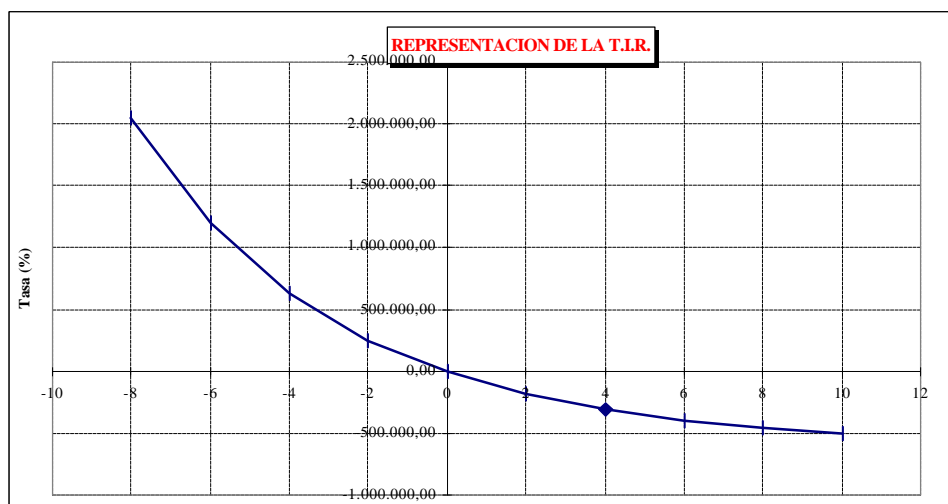
TIR 9,1 %

VAN al 8%: 73.874,24

HIPOTESIS DE COSTES		
Inversión	Ordinarios	Extraordinarios
0	0	0

HIPOTESIS DE BENEFICIOS	
Ordinarios	Extraordinarios
- 8 %	0

AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	888.295,33	0,00	-888.295,33
1	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
2	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
3	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
4	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
5	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
6	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
7	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
8	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
9	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
10	1.855.439,13	1.801.865,70	-53.573,43
11	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
12	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
13	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
14	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
15	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
16	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
17	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
18	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
19	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
20	1.745.491,20	1.929.216,08	183.724,88



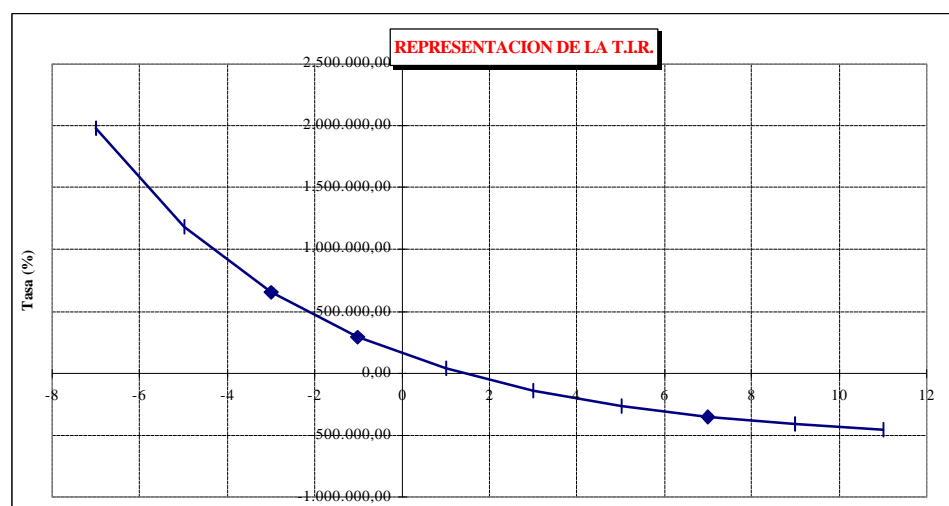
TIR - 0,1 %

VAN al 8%: -455.928,05

HIPOTESIS DE COSTES		
Inversión	Ordinarios	Extraordinarios
0	4 %	0

HIPOTESIS DE BENEFICIOS	
Ordinarios	Extraordinarios
-4 %	0

AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	888.295,33	0,00	-888.295,33
1	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
2	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
3	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
4	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
5	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
6	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
7	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
8	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
9	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
10	1.925.258,78	1.879.570,31	-45.688,47
11	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
12	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
13	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
14	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
15	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
16	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
17	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
18	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
19	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
20	1.815.310,85	2.006.920,69	191.609,84



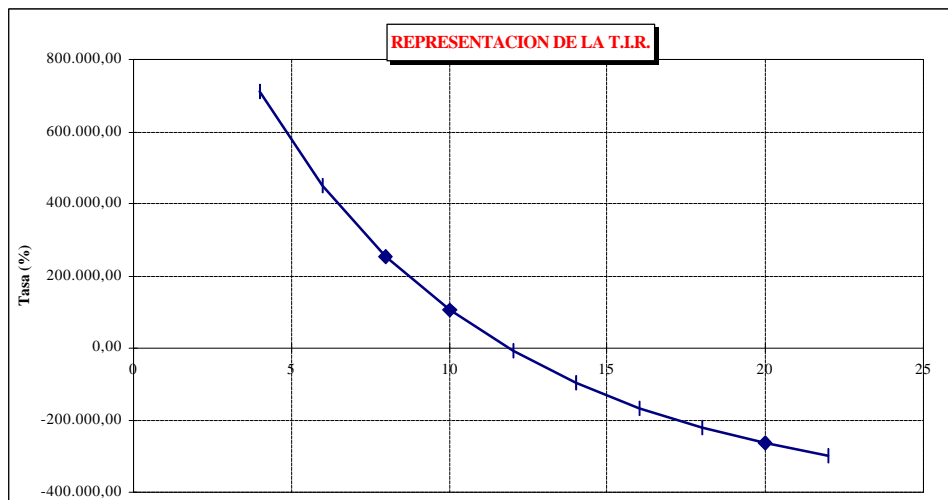
TIR 1,4 %

VAN al 8%: -381.656,67

HIPOTESIS DE COSTES		
Inversión	Ordinarios	Extraordinarios
0	10 %	0

HIPOTESIS DE BENEFICIOS	
Ordinarios	Extraordinarios
5 %	0

AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	888.295,33	0,00	-888.295,33
1	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
2	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
3	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
4	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
5	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
6	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
7	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
8	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
9	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
10	2.029.988,25	2.054.405,68	24.417,43
11	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
12	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
13	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
14	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
15	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
16	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
17	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
18	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
19	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
20	1.920.040,32	2.181.756,06	261.715,74



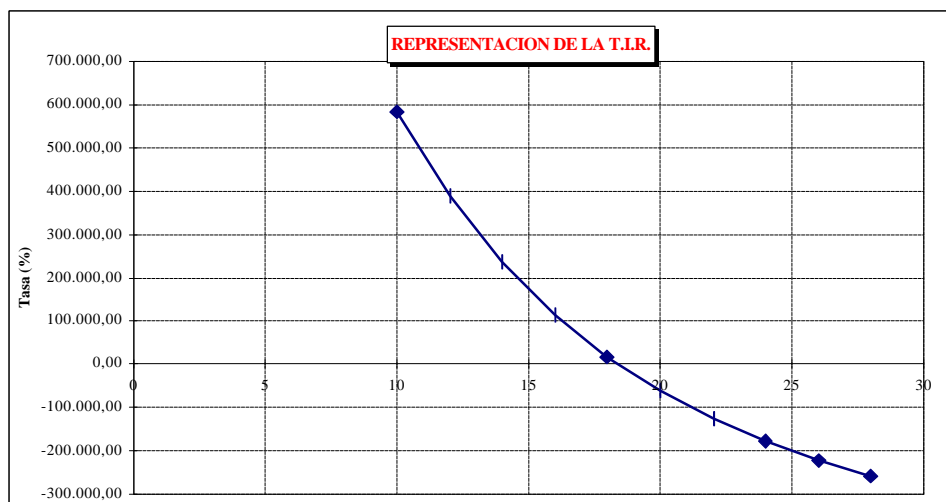
TIR 11,8 %

VAN al 8%: 253.077,24

HIPOTESIS DE COSTES		
Inversión	Ordinarios	Extraordinarios
15 %	0	0

HIPOTESIS DE BENEFICIOS	
Ordinarios	Extraordinarios
0	0

AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	1.021.539,63	0,00	-1.021.539,63
1	1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
2	1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
3	1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
4	1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
5	1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
6	1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
7	1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
8	1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
9	1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
10	1.855.439,13	1.957.274,92	101.835,79
11	1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
12	1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
13	1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
14	1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
15	1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
16	1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
17	1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
18	1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
19	1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
20	1.745.491,20	2.084.625,30	339.134,10



TIR 18,4 %

VAN al 8%: 833.503,70

4.2 Financiación mediante préstamo.

Se pedirá un préstamo por valor de la mitad del presupuesto, con una amortización de cuotas constantes a devolver en 10 años y un tipo de interés del 6%.

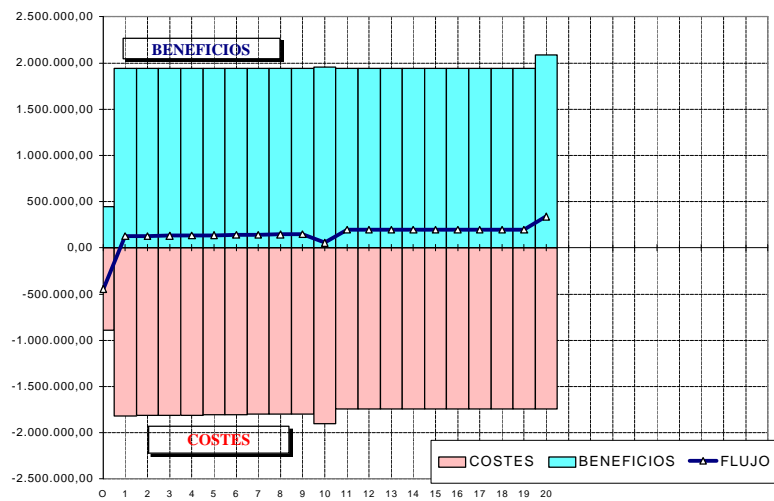
Años	Capital pendiente	Interés (I)	Capital amortizado		I + A
			Anual (A)	Acumulado	
1	444.147,66	26.648,86	44.414,76	44.414,76	71.063,63
2	399.732,90	23.983,97	44.414,76	88.829,52	68.398,73
3	355.318,14	21.319,08	44.414,76	133.244,28	65.733,84
4	310.903,38	18.654,20	44.414,76	177.659,04	63.068,96
5	266.488,62	15.989,31	44.414,76	222.073,80	60.404,07
6	222.073,86	13.324,43	44.414,76	266.488,56	57.739,19
7	177.659,10	10.659,54	44.414,76	310.903,32	55.074,30
8	133.244,34	7.994,66	44.414,76	355.318,08	52.409,42
9	88.829,58	5.329,77	44.414,76	399.732,84	49.744,53
10	44.414,76	2.664,88	44.414,76	444.147,60	47.079,64

DATOS DE COSTES, BENEFICIOS Y FLUJOS DE CAJA

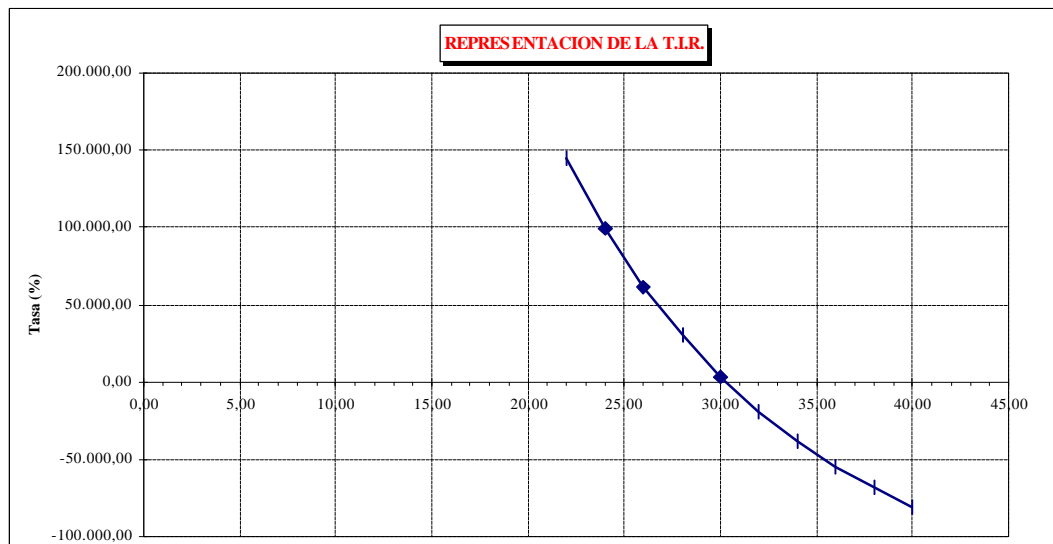
AÑO	INVERSION	ORDINARIOS	EXTRAORD.	PRESTAMO	COSTE TOTAL
	888.295,33				-888.295,33
1		1.745.491,20		71.063,63	-1.816.554,83
2		1.745.491,20		68.398,73	-1.813.889,93
3		1.745.491,20		65.733,84	-1.811.225,04
4		1.745.491,20		63.068,96	-1.808.560,16
5		1.745.491,20		60.404,07	-1.805.895,27
6		1.745.491,20		57.739,19	-1.803.230,39
7		1.745.491,20		55.074,30	-1.800.565,50
8		1.745.491,20		52.409,42	-1.797.900,62
9		1.745.491,20		49.744,53	-1.795.235,73
10		1.745.491,20	109.947,93	47.079,64	-1.902.518,77
11		1.745.491,20			-1.745.491,20
12		1.745.491,20			-1.745.491,20
13		1.745.491,20			-1.745.491,20
14		1.745.491,20			-1.745.491,20
15		1.745.491,20			-1.745.491,20
16		1.745.491,20			-1.745.491,20
17		1.745.491,20			-1.745.491,20
18		1.745.491,20			-1.745.491,20
19		1.745.491,20			-1.745.491,20
20		1.745.491,20			-1.745.491,20

AÑO	B.ORDINARIOS	B.EXTRAOR.	PRESTAMO	BENEFICIO TOTAL
			444.147,66	444.147,66
1	1.942.615,20			1.942.615,20
2	1.942.615,20			1.942.615,20
3	1.942.615,20			1.942.615,20
4	1.942.615,20			1.942.615,20
5	1.942.615,20			1.942.615,20
6	1.942.615,20			1.942.615,20
7	1.942.615,20			1.942.615,20
8	1.942.615,20			1.942.615,20
9	1.942.615,20			1.942.615,20
10	1.942.615,20	14.659,72		1.957.274,92
11	1.942.615,20			1.942.615,20
12	1.942.615,20			1.942.615,20
13	1.942.615,20			1.942.615,20
14	1.942.615,20			1.942.615,20
15	1.942.615,20			1.942.615,20
16	1.942.615,20			1.942.615,20
17	1.942.615,20			1.942.615,20
18	1.942.615,20			1.942.615,20
19	1.942.615,20			1.942.615,20
20	1.942.615,20	142.010,10		2.084.625,30

AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	-888.295,33	444.147,66	-444.147,67
1	-1.816.554,83	1.942.615,20	126.060,37
2	-1.813.889,93	1.942.615,20	128.725,27
3	-1.811.225,04	1.942.615,20	131.390,16
4	-1.808.560,16	1.942.615,20	134.055,04
5	-1.805.895,27	1.942.615,20	136.719,93
6	-1.803.230,39	1.942.615,20	139.384,81
7	-1.800.565,50	1.942.615,20	142.049,70
8	-1.797.900,62	1.942.615,20	144.714,58
9	-1.795.235,73	1.942.615,20	147.379,47
10	-1.902.518,77	1.957.274,92	54.756,15
11	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
12	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
13	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
14	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
15	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
16	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
17	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
18	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
19	-1.745.491,20	1.942.615,20	197.124,00
20	-1.745.491,20	2.084.625,30	339.134,10



Interés de capital	6%	8%	10%	12%
VAN	1.286.577,79	990.702,39	766.180,80	593.526,74
VAN/K	1,45	1,12	0,86	0,67
Plazo de recuperación	3 años	3 años	3 años	3 años
TIR	30,3 %			



ANALISIS DE SENSIBILIDAD.

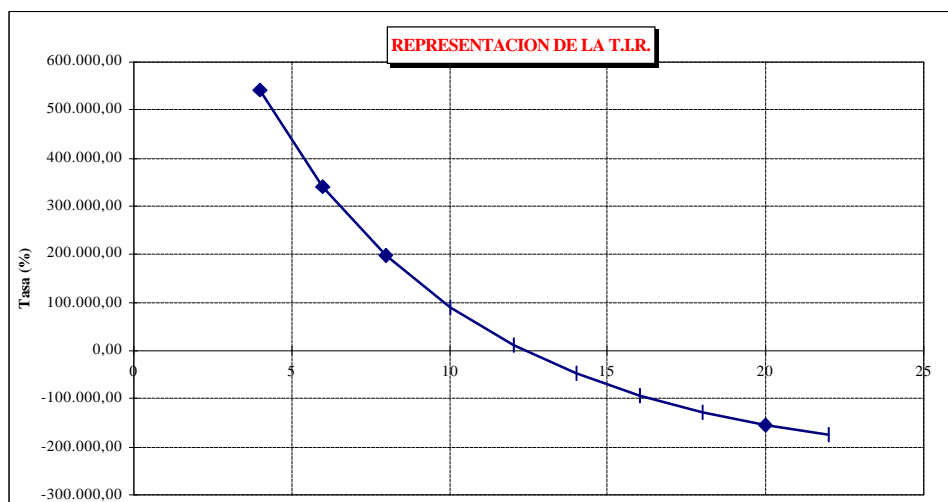
A continuación se detalla el análisis de sensibilidad donde se han supuesto los siguientes casos:

- Aumento de costes ordinarios un 5%.
- Aumento de costes ordinarios un 8%.
- Disminución de beneficios ordinarios un 5%.
- Disminución de beneficios ordinarios un 8%.
- Aumento de costes ordinarios un 4% y disminución de beneficios ordinarios un 4%.
- Aumento de costes ordinarios un 10% y aumento de beneficios ordinarios un 5%.
- Aumento de la inversión un 15%.

HIPOTESIS DE COSTES		
Inversión	Ordinarios	Extraordinarios
0	5 %	0

HIPOTESIS DE BENEFICIOS	
Ordinarios	Extraordinarios
0 %	0

AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	888.295,33	444.147,66	-444.147,67
1	1.903.829,39	1.942.615,20	38.785,81
2	1.901.164,49	1.942.615,20	41.450,71
3	1.898.499,60	1.942.615,20	44.115,60
4	1.895.834,72	1.942.615,20	46.780,48
5	1.893.169,83	1.942.615,20	49.445,37
6	1.890.504,95	1.942.615,20	52.110,25
7	1.887.840,06	1.942.615,20	54.775,14
8	1.885.175,18	1.942.615,20	57.440,02
9	1.882.510,29	1.942.615,20	60.104,91
10	1.989.793,33	1.957.274,92	-32.518,41
11	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
12	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
13	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
14	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
15	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
16	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
17	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
18	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
19	1.832.765,76	1.942.615,20	109.849,44
20	1.832.765,76	2.084.625,30	251.859,54



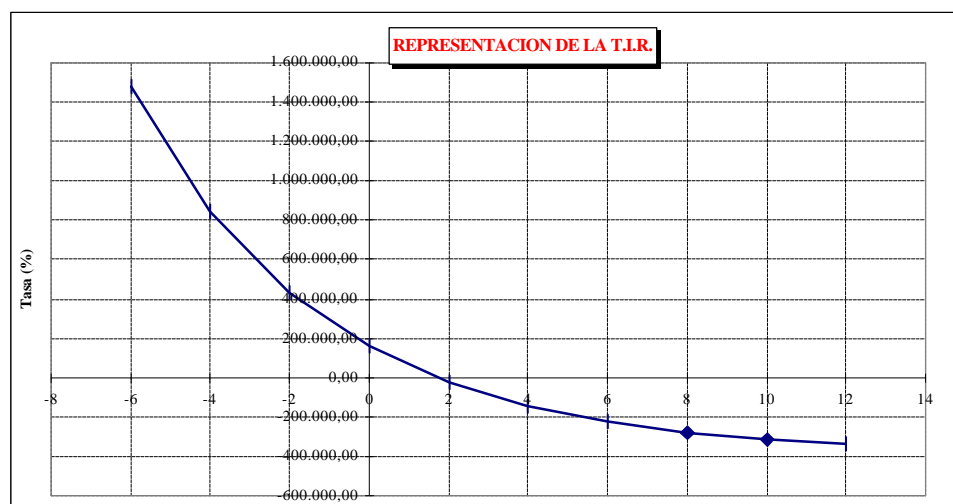
TIR 12,3 %

VAN al 8%: 197.300,08

HIPOTESIS DE COSTES		
Inversión	Ordinarios	Extraordinarios
0	8 %	0

HIPOTESIS DE BENEFICIOS	
Ordinarios	Extraordinarios
0	0

AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	888.295,33	444.147,66	-444.147,67
1	1.956.194,13	1.942.615,20	-13.578,93
2	1.953.529,23	1.942.615,20	-10.914,03
3	1.950.864,34	1.942.615,20	-8.249,14
4	1.948.199,46	1.942.615,20	-5.584,26
5	1.945.534,57	1.942.615,20	-2.919,37
6	1.942.869,69	1.942.615,20	-254,49
7	1.940.204,80	1.942.615,20	2.410,40
8	1.937.539,92	1.942.615,20	5.075,28
9	1.934.875,03	1.942.615,20	7.740,17
10	2.042.158,07	1.957.274,92	-84.883,15
11	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
12	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
13	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
14	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
15	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
16	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
17	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
18	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
19	1.885.130,50	1.942.615,20	57.484,70
20	1.885.130,50	2.084.625,30	199.494,80

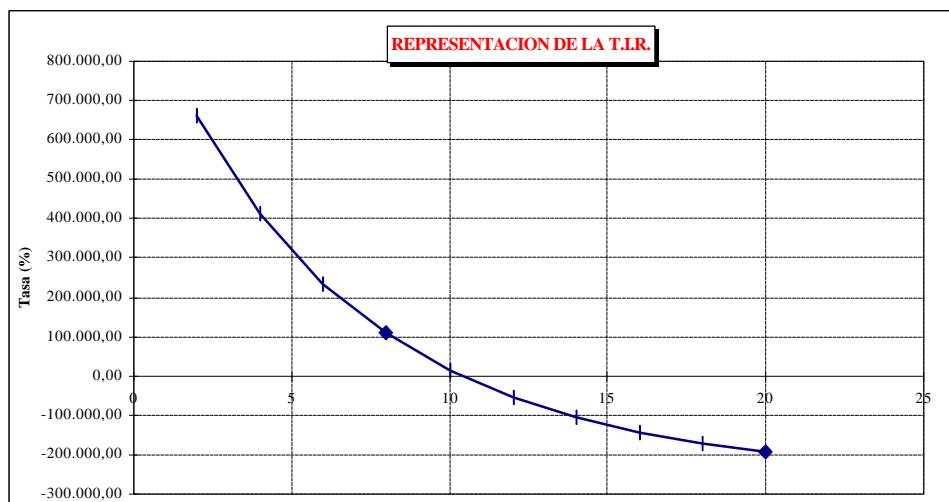


TIR 1,7 %	VAN al 8%: -278.741,30
-----------	------------------------

HIPOTESIS DE COSTES		
Inversión	Ordinarios	Extraordinarios
0	0	0

HIPOTESIS DE BENEFICIOS	
Ordinarios	Extraordinarios
-5 %	0

AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	888.295,33	444.147,66	-444.147,67
1	1.816.554,83	1.845.484,44	28.929,61
2	1.813.889,93	1.845.484,44	31.594,51
3	1.811.225,04	1.845.484,44	34.259,40
4	1.808.560,16	1.845.484,44	36.924,28
5	1.805.895,27	1.845.484,44	39.589,17
6	1.803.230,39	1.845.484,44	42.254,05
7	1.800.565,50	1.845.484,44	44.918,94
8	1.797.900,62	1.845.484,44	47.583,82
9	1.795.235,73	1.845.484,44	50.248,71
10	1.902.518,77	1.860.144,16	-42.374,61
11	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
12	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
13	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
14	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
15	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
16	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
17	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
18	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
19	1.745.491,20	1.845.484,44	99.993,24
20	1.745.491,20	1.987.494,54	242.003,34



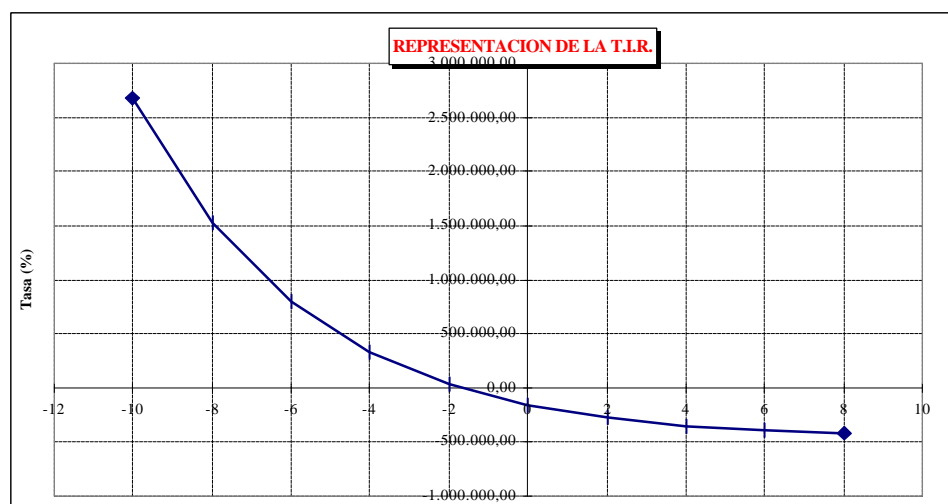
TIR 10,4 %

VAN al 8%: 107.698,58

HIPOTESIS DE COSTES		
Inversión	Ordinarios	Extraordinarios
0	0	0

HIPOTESIS DE BENEFICIOS	
Ordinarios	Extraordinarios
- 8%	0

AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	888.295,33	444.147,66	-444.147,67
1	1.816.554,83	1.787.205,98	-29.348,85
2	1.813.889,93	1.787.205,98	-26.683,95
3	1.811.225,04	1.787.205,98	-24.019,06
4	1.808.560,16	1.787.205,98	-21.354,18
5	1.805.895,27	1.787.205,98	-18.689,29
6	1.803.230,39	1.787.205,98	-16.024,41
7	1.800.565,50	1.787.205,98	-13.359,52
8	1.797.900,62	1.787.205,98	-10.694,64
9	1.795.235,73	1.787.205,98	-8.029,75
10	1.902.518,77	1.801.865,70	-100.653,07
11	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
12	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
13	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
14	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
15	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
16	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
17	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
18	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
19	1.745.491,20	1.787.205,98	41.714,78
20	1.745.491,20	1.929.216,08	183.724,88

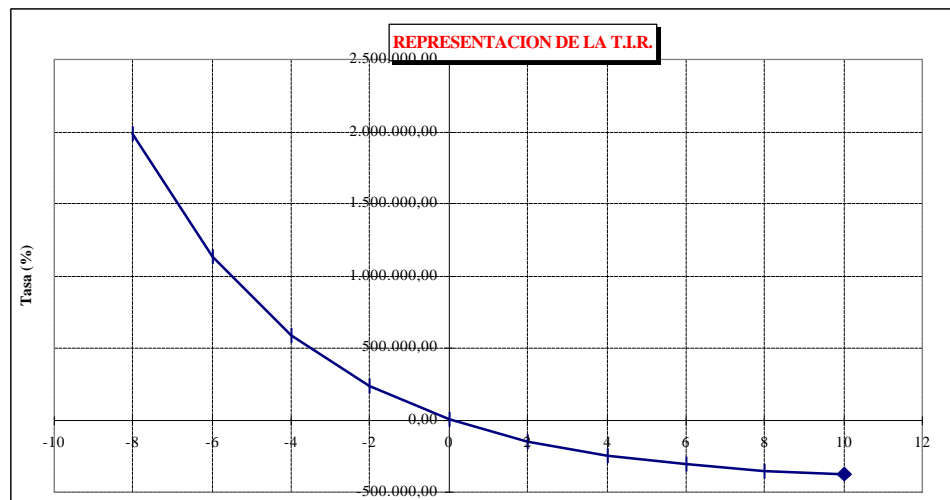


TIR -1,7%	VAN al 8%: -422.103,71
-----------	------------------------

HIPOTESIS DE COSTES		
Inversión	Ordinarios	Extraordinarios
0	4%	0

HIPOTESIS DE BENEFICIOS	
Ordinarios	Extraordinarios
- 4%	0

AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	888.295,33	444.147,66	-444.147,67
1	1.886.374,48	1.864.910,59	-21.463,89
2	1.883.709,58	1.864.910,59	-18.798,99
3	1.881.044,69	1.864.910,59	-16.134,10
4	1.878.379,81	1.864.910,59	-13.469,22
5	1.875.714,92	1.864.910,59	-10.804,33
6	1.873.050,04	1.864.910,59	-8.139,45
7	1.870.385,15	1.864.910,59	-5.474,56
8	1.867.720,27	1.864.910,59	-2.809,68
9	1.865.055,38	1.864.910,59	-144,79
10	1.972.338,42	1.879.570,31	-92.768,11
11	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
12	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
13	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
14	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
15	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
16	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
17	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
18	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
19	1.815.310,85	1.864.910,59	49.599,74
20	1.815.310,85	2.006.920,69	191.609,84

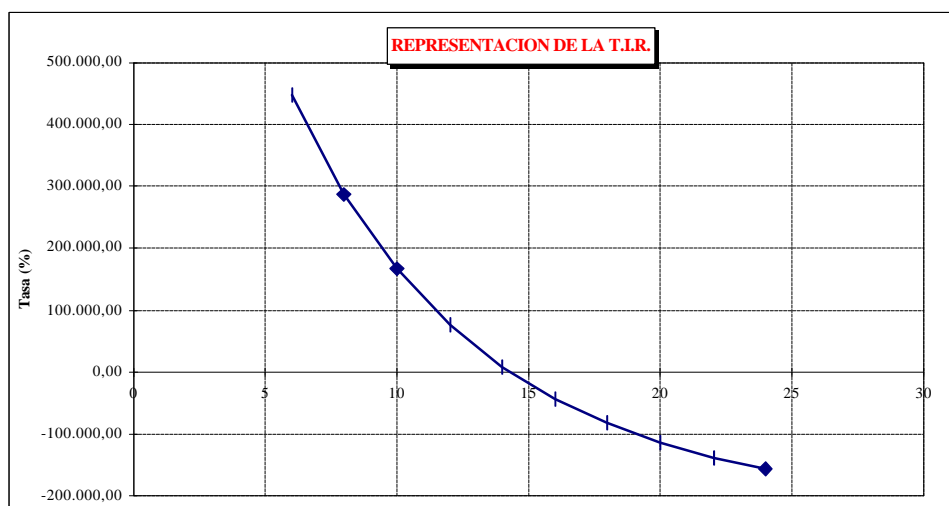


TIR 0%	VAN al 8%: -350.422,51
--------	------------------------

HIPOTESIS DE COSTES		
Inversión	Ordinarios	Extraordinarios
0	10%	0

HIPOTESIS DE BENEFICIOS	
Ordinarios	Extraordinarios
5%	0

AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	888.295,33	444.147,66	-444.147,67
1	1.991.103,95	2.039.745,96	48.642,01
2	1.988.439,05	2.039.745,96	51.306,91
3	1.985.774,16	2.039.745,96	53.971,80
4	1.983.109,28	2.039.745,96	56.636,68
5	1.980.444,39	2.039.745,96	59.301,57
6	1.977.779,51	2.039.745,96	61.966,45
7	1.975.114,62	2.039.745,96	64.631,34
8	1.972.449,74	2.039.745,96	67.296,22
9	1.969.784,85	2.039.745,96	69.961,11
10	2.077.067,89	2.054.405,68	-22.662,21
11	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
12	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
13	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
14	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
15	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
16	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
17	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
18	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
19	1.920.040,32	2.039.745,96	119.705,64
20	1.920.040,32	2.181.756,06	261.715,74



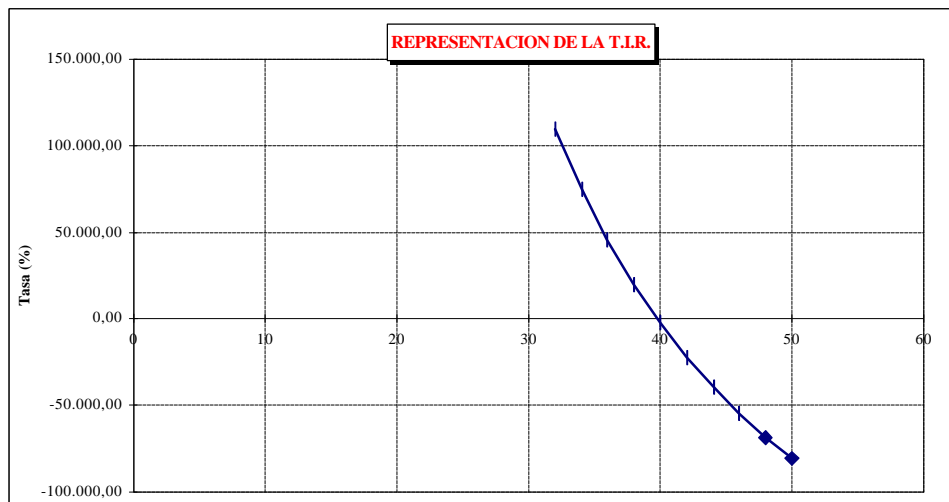
TIR 14,3%

VAN al 8%: 286.901,59

HIPOTESIS DE COSTES		
Inversión	Ordinarios	Extraordinarios
15%	0	0

HIPOTESIS DE BENEFICIOS	
Ordinarios	Extraordinarios
0	0

AÑO	COSTES	BENEFICIOS	FLUJO
0	1.021.539,63	444.147,66	-577.391,97
1	1.816.554,83	2.039.745,96	223.191,13
2	1.813.889,93	2.039.745,96	225.856,03
3	1.811.225,04	2.039.745,96	228.520,92
4	1.808.560,16	2.039.745,96	231.185,80
5	1.805.895,27	2.039.745,96	233.850,69
6	1.803.230,39	2.039.745,96	236.515,57
7	1.800.565,50	2.039.745,96	239.180,46
8	1.797.900,62	2.039.745,96	241.845,34
9	1.795.235,73	2.039.745,96	244.510,23
10	1.902.518,77	2.054.405,68	151.886,91
11	1.745.491,20	2.039.745,96	294.254,76
12	1.745.491,20	2.039.745,96	294.254,76
13	1.745.491,20	2.039.745,96	294.254,76
14	1.745.491,20	2.039.745,96	294.254,76
15	1.745.491,20	2.039.745,96	294.254,76
16	1.745.491,20	2.039.745,96	294.254,76
17	1.745.491,20	2.039.745,96	294.254,76
18	1.745.491,20	2.039.745,96	294.254,76
19	1.745.491,20	2.039.745,96	294.254,76
20	1.745.491,20	2.181.756,06	436.264,86



TIR 39,8%

VAN al 8%: 1.750.331,86

5. CONCLUSIONES.

Las conclusiones que se extraen del presente estudio económico, son:

1. El proyecto es viable en todas las hipótesis estudiadas, el VAN es superior a cero y la TIR superior al máximo interés bancario considerado.
2. El plazo de recuperación de la inversión disminuye en la hipótesis de financiación mediante un préstamo ya que aumenta la rentabilidad, por lo que sería recomendable adoptar esta opción.
3. En el estudio del análisis de sensibilidad se comprueba ciertos casos en los que la inversión es viable y otros en los que no, en las dos hipótesis de financiación.
4. Teniendo en cuenta la estabilidad monetaria actual, no son previsibles cambios notables de los resultados aquí obtenidos.