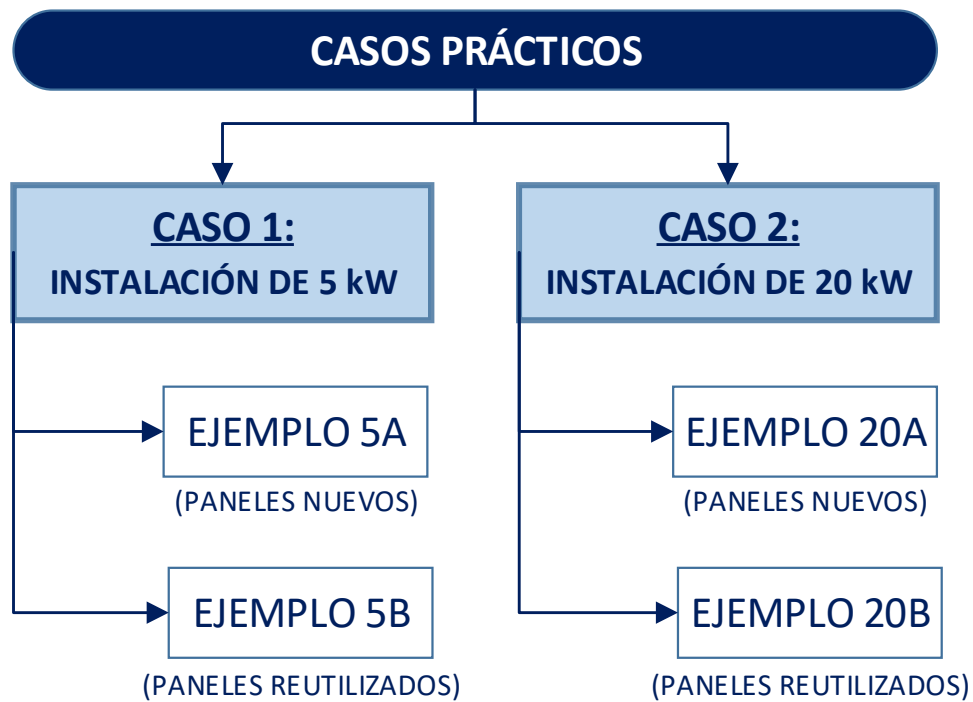


## RESULTADOS Y ANÁLISIS

En este documento se analizan los resultados de los casos prácticos de las instalaciones fotovoltaicas estudiadas.



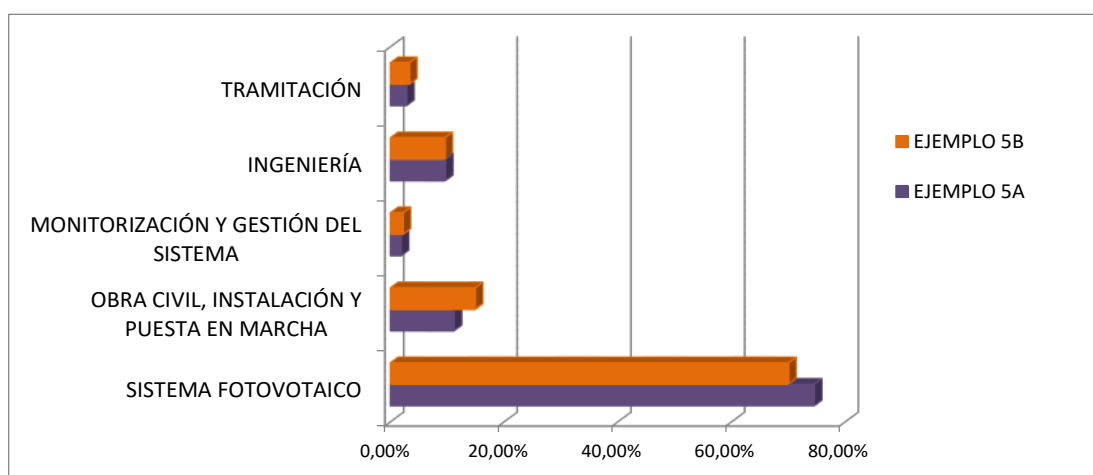
**ÍNDICE****CASO 1****1.1- PRESUPUESTO****1.2- VAN Y TIR****CASO 2****2.1- PRESUPUESTO****2.2.- VAN Y TIR****CONCLUSIONES**

**CASO 1**

CASO 1: INSTALACIÓN FV DE 5 kW				
	EJEMPLO 5A	EJEMPLO 5B	Diferencia Total	Diferencia (%)
<b>RESULTADOS FÍSICOS</b>				
Nº Paneles	15	17	2	13,33%
Superficie Ocupada por los paneles (m2)	29,76	33,73	3,97	13,33%
Potencia por Panel (Wp)	330	298,32	31,68	9,60%
<b>RESULTADOS ENERGÉTICOS</b>				
Producción Media Anual (kWh)	6729,43	6893,93	164,50	2,44%
Autoconsumo Medio Anual (kWh)	4488,00	4488,00	0,00	0,00%
Excedentes Medios Anuales (kWh)	2241,43	2405,93	164,50	7,34%
<b>RESULTADOS ECONÓMICOS</b>				
Desembolso Inicial en Paneles	1.950,00 €	1.030,88 €	919,12 €	47,13%
Inversión Inicial	6.494,07 €	5.486,25 €	1.007,82 €	15,52%
Préstamo total	5.195,26 €	4.389,00 €	806,26 €	15,52%
Amortización Anual	170,00 €	175,05 €	5,05 €	2,97%
Gastos Medios Anuales	87,49 €	85,18 €	2,31 €	2,64%
Pay-Back Descontado	9 Años	7 años	2 Años	22%
Cash Flow Acumulado (Año 10)	9.969,79 €	10.199,47 €	229,68 €	2,30%
<b>VAN (Año 10)</b>	<b>493,69 €</b>	<b>1.669,83 €</b>	<b>1.176,14 €</b>	<b>238,24%</b>
<b>Rentabilidad - TIR (Año 10)</b>	<b>9%</b>	<b>13%</b>	<b>4%</b>	<b>44,44%</b>

**C1.1.- PRESUPUESTO**

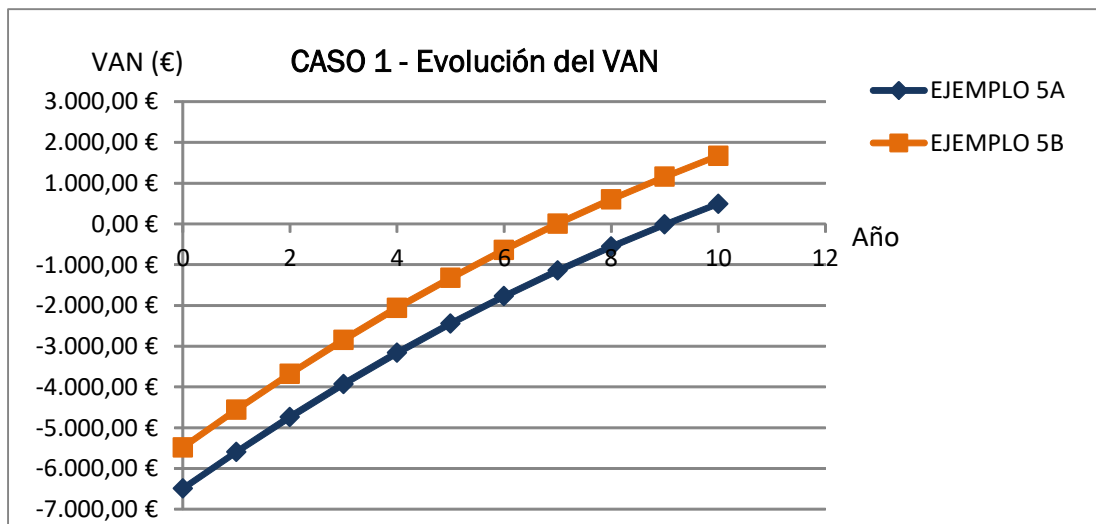
	EJEMPLO 5A	EJEMPLO 5B
SISTEMA FOTOVOTAICO	74,53%	70,02%
OBRA CIVIL, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	11,18%	14,89%
MONITORIZACIÓN Y GESTIÓN DEL SISTEMA	1,86%	2,21%
INGENIERÍA	9,63%	9,58%
TRAMITACIÓN	2,79%	3,31%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>



## C1.2.- VAN Y TIR

EJEMPLO 5A			
AÑO	CASH FLOW	VAN	TIR
0	0,00 €	-6.494,07 €	
1	961,85 €	-5.595,14 €	
2	980,06 €	-4.739,12 €	
3	992,46 €	-3.928,98 €	
4	1.001,58 €	-3.164,88 €	
5	1.007,49 €	-2.446,55 €	
6	1.010,33 €	-1.773,32 €	
7	1.010,28 €	-1.144,17 €	
8	1.007,60 €	-557,74 €	
9	1.002,58 €	-12,40 €	
10	995,55 €	493,69 €	9%

EJEMPLO 5B			
AÑO	CASH FLOW	VAN	TIR
0	0,00 €	-5.486,25 €	
1	992,52 €	-4.558,66 €	
2	1.009,21 €	-3.677,18 €	
3	1.020,03 €	-2.844,53 €	
4	1.027,48 €	-2.060,67 €	
5	1.031,65 €	-1.325,12 €	
6	1.032,67 €	-637,01 €	
7	1.030,74 €	4,88 €	
8	1.026,11 €	602,08 €	
9	1.019,08 €	1.156,40 €	
10	1.010,00 €	1.669,83 €	13%

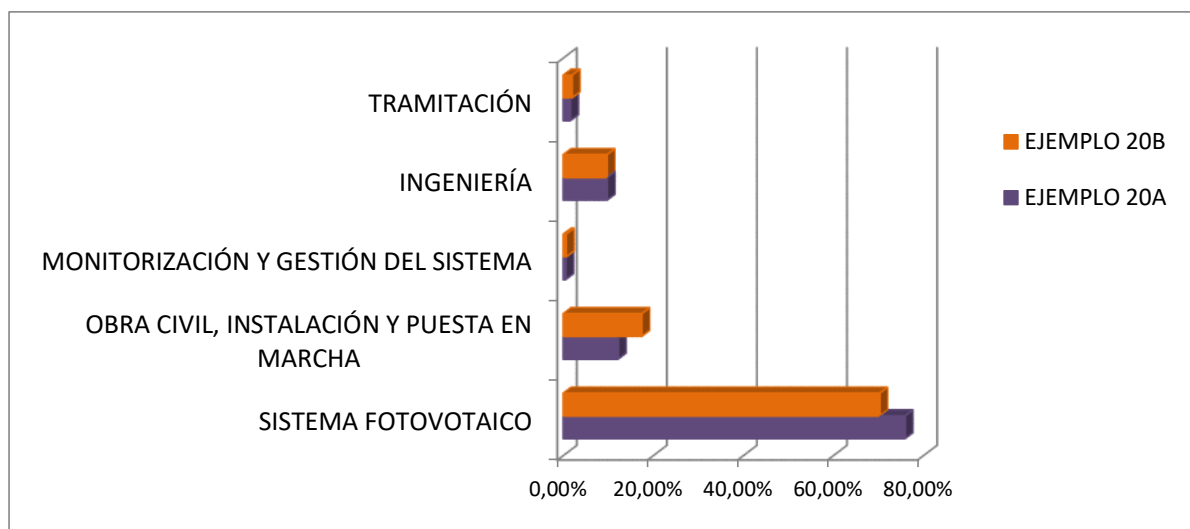


## CASO 2

CASO 2: INSTALACIÓN FV DE 20 kW				
	EJEMPLO 20A	EJEMPLO 20B	Diferencia Total	Diferencia (%)
<b>RESULTADOS FÍSICOS</b>				
Nº Paneles	61	67	6	9,84%
Superficie Ocupada por los paneles (m2)	121,02	132,93	11,91	9,84%
Potencia por Panel (Wp)	330	298,32	31,68	9,60%
<b>RESULTADOS ENERGÉTICOS</b>				
Producción Media Anual (kWh)	27.366,34	27.172,53	193,81	0,71%
Autoconsumo Medio Anual (kWh)	17.952,00	17.952,00	0,00	0,00%
Excedentes Medios Anuales (kWh)	9.414,34	9.220,53	193,81	2,06%
<b>RESULTADOS ECONÓMICOS</b>				
Desembolso Inicial en Paneles	7.930,00 €	4.062,88 €	3.867,12 €	48,77%
Inversión Inicial	22.694,56 €	18.747,19 €	3.947,37 €	17,39%
Préstamo total	18.155,65 €	14.997,75 €	3.157,90 €	17,39%
Amortización Anual	579,58 €	595,53 €	15,95 €	2,75%
Gastos Medios Anuales	173,03 €	163,98 €	9,05 €	5,23%
Pay-Back Descontado	7 Años	5 Años y 6 Meses	1 Año y 6 Meses	21%
Cash Flow Acumulado (Año 10)	41.951,37 €	42.189,09 €	237,72 €	0,57%
<b>VAN (Año 10)</b>	<b>6.749,82 €</b>	<b>10.872,30 €</b>	<b>4.122,48 €</b>	<b>61,08%</b>
<b>Rentabilidad - TIR (Año 10)</b>	<b>13%</b>	<b>18%</b>	<b>5%</b>	<b>40,13%</b>

## C2.1.- PRESUPUESTO

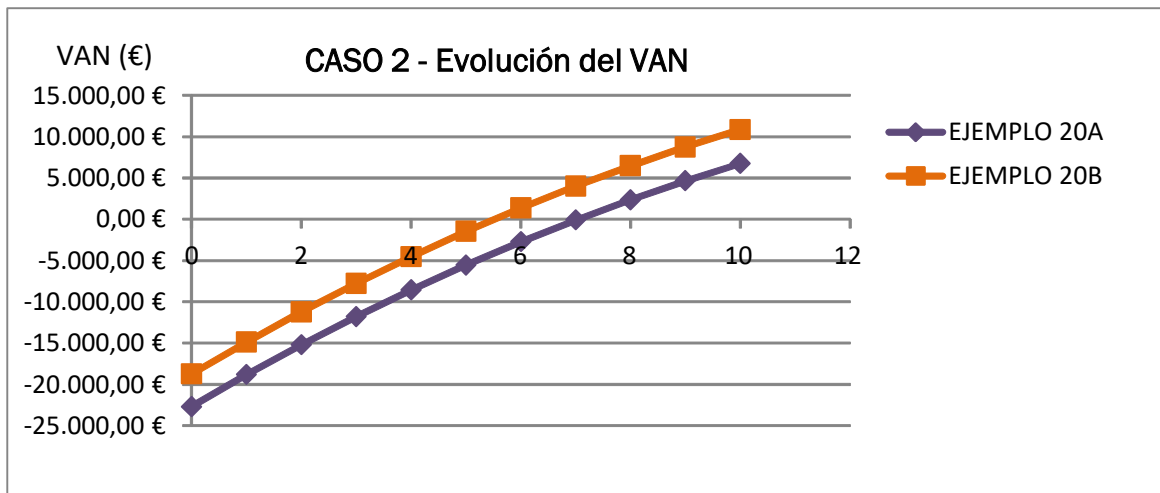
	EJEMPLO 20A	EJEMPLO 20B
SISTEMA FOTOVOTAICO	75,92%	70,27%
OBRA CIVIL, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	12,20%	17,43%
MONITORIZACIÓN Y GESTIÓN DEL SISTEMA	0,53%	0,65%
INGENIERÍA	9,75%	9,72%
TRAMITACIÓN	1,60%	1,94%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>



**C2.2.- VAN Y TIR**

EJEMPLO 20A			
AÑO	CASH FLOW	VAN	TIR
0	0,00 €	-22.694,56 €	
1	4.136,07 €	-18.829,08 €	
2	4.142,33 €	-15.211,00 €	
3	4.186,44 €	-11.793,62 €	
4	4.217,20 €	-8.576,35 €	
5	4.234,90 €	-5.556,92 €	
6	4.240,11 €	-2.731,55 €	
7	4.233,60 €	-95,08 €	
8	4.216,38 €	2.358,89 €	
9	4.189,63 €	4.637,77 €	
10	4.154,71 €	6.749,82 €	<b>13%</b>

EJEMPLO 20B			
AÑO	CASH FLOW	VAN	TIR
0	0,00 €	-18.747,19 €	
1	4.131,11 €	-14.886,34 €	
2	4.192,50 €	-11.224,45 €	
3	4.230,58 €	-7.771,04 €	
4	4.255,41 €	-4.524,60 €	
5	4.267,30 €	-1.482,08 €	
6	4.266,77 €	1.361,05 €	
7	4.254,63 €	4.010,62 €	
8	4.231,85 €	6.473,60 €	
9	4.199,63 €	8.757,92 €	
10	4.159,30 €	10.872,30 €	<b>18%</b>



## CONCLUSIONES

	PANELES REUTILIZADOS vs PANELES NUEVOS				
	CASO 1: 5 kW	CASO 2: 20 kW	VENTAJA	DESVENTAJA	RESULTADO SIMILAR
<b>RESULTADOS FÍSICOS</b>					
Nº Paneles	13,33%	9,84%		X	
Superficie Ocupada por los paneles (m2)	13,33%	9,84%		X	
Potencia por Panel (Wp)	9,60%	9,60%		X	
<b>RESULTADOS ENERGÉTICOS</b>					
Producción Media Anual (kWh)	2,44%	0,71%			X
Autoconsumo Medio Anual (kWh)	0,00%	0,00%			X
Excedentes Medios Anuales (kWh)	7,34%	2,06%			X
<b>RESULTADOS ECONÓMICOS</b>					
Desembolso Inicial en Paneles	47,13%	48,77%	X		
Inversión Inicial	15,52%	17,39%	X		
Préstamo total	15,52%	17,39%	X		
Amortización Anual	2,97%	2,75%			X
Gastos Medios Anuales	2,64%	5,23%			X
Pay-Back Descontado	22,22%	21,43%	X		
Cash Flow Acumulado (Año 10)	2,30%	0,57%			X
VAN (Año 10)	238,24%	61,08%	X		
Rentabilidad - TIR (Año 10)	44,44%	40,13%	X		