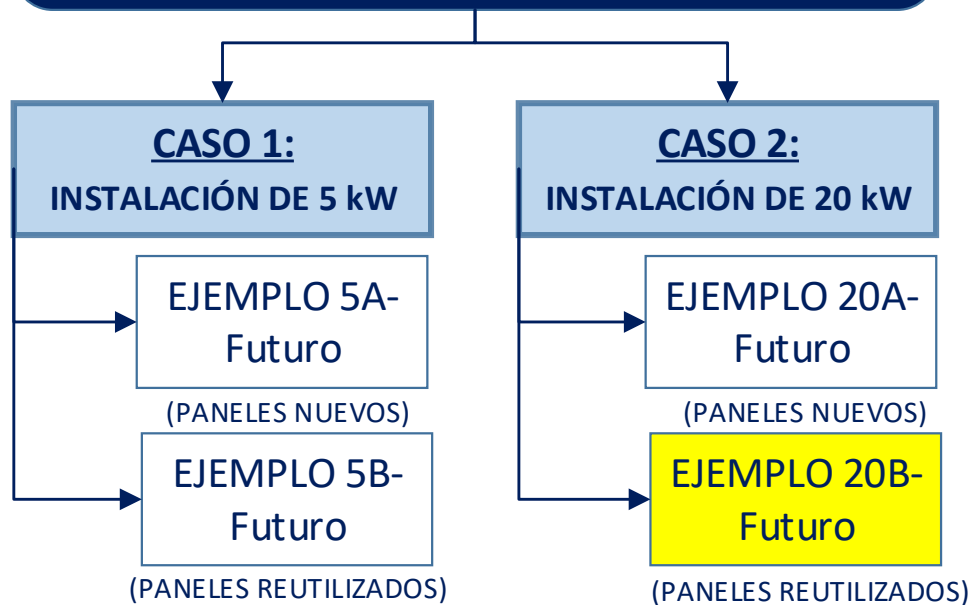


## EJEMPLO 20B - Futuro

Este caso práctico tiene por objetivo realizar el estudio económico de una instalación solar fotovoltaica de 20 kW de autoconsumo conectada a la red y sujeta a compensación de excedentes para 20 años de actividad.

En su construcción se utilizarán paneles fotovoltaicos reutilizados.

### CASOS PRÁCTICOS - Proyección Futura



**ÍNDICE****CARACTERÍSTICAS****1.- PRESUPUESTO****1.1.- PRESUPUESTO INICIAL (AÑO 0)****1.2.- SUSTITUCIÓN DE PANELES (AÑO 10)****2.- FINANCIACIÓN****3.- AMORTIZACIONES****4.- PRODUCCIÓN****5.- AHORROS****6.- GASTOS****7.- FLUJOS DE CAJA****8.- RENTABILIDAD****9.- RESULTADOS**

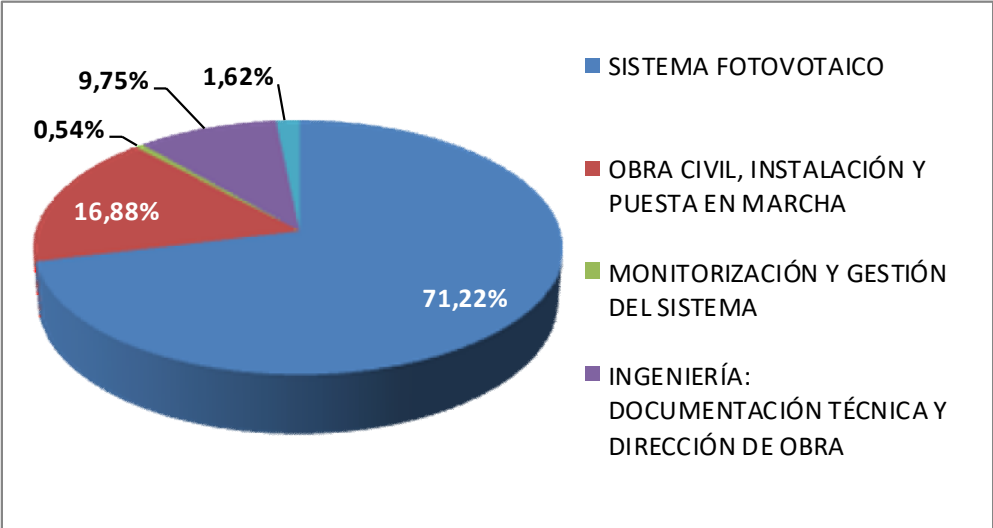
**CARACTERÍSTICAS**

[EJEMPLO 20B-Futuro] - CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Tipo de Superficie	Tejado plano
Inclinación	30º
Orientación	Sur
Zona Geográfica	Zona IV
Potencia pico instalada	19.987,44
Potencia Inicial Panel	330 Wp
Potencia Real Panel	298,32
Nº Paneles	67
Potencia Inversor	20 kW

## 1.- PRESUPUESTO TOTAL

[EJEMPLO 20B-Futuro] - PRESUPUESTO INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA 20kW			
SISTEMA FOTOVOLTAICO	Cantidad	Precio (€/ud)	Precio TOTAL
Paneles Fotovoltaicos (YINGLI Solar 330Wp)	101	60,64 €	6.124,64 €
Inversor (Symo 20,0-3-M FRONIUS)	1	3.000,00 €	3.000,00 €
Protecciones	1	300,00 €	300,00 €
Contador	1	150,00 €	150,00 €
Estructura de Soporte	1	1.800,00 €	1.800,00 €
Cuadro eléctrico, cableado, conexiones, etc	1	1.575,00 €	1.575,00 €
Cableado, conexiones, etc. (Sust. Paneles)	1	238,00 €	238,00 €
Total			13.187,64 €
OBRA CIVIL, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA			
Mano de Obra Montaje Estructura, Instalación Equipos, Cableado y Conexiones			3.125,00 €
Total			3.125,00 €
MONITORIZACIÓN Y GESTIÓN DEL SISTEMA			
Sistema de monitorización y gestión			100,00 €
Total			100,00 €
INGENIERÍA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y DIRECCIÓN DE OBRA			
Realización del proyecto (8% PEM)			1.313,01 €
Dirección de Obra (3% PEM)			492,38 €
Total			1.805,39 €
TRAMITACIÓN			
Gestión y tramitación de permisos, licencias y conexión a red			300,00 €
Total			300,00 €
TOTAL			18.518,03 €
IVA (21%)			3.888,79 €
PRESUPUESTO TOTAL			22.406,82 €

DISTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO	
SISTEMA FOTOVOTAICO	71,22%
OBRA CIVIL, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	16,88%
MONITORIZACIÓN Y GESTIÓN DEL SISTEMA	0,54%
INGENIERÍA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y DIRECCIÓN DE OBRA	9,75%
TRAMITACIÓN	1,62%



## 1.1.- PRESUPUESTO INICIAL (AÑO 0)

[EJEMPLO 20B-Futuro] - PRESUPUESTO INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA 20kW (Año 0)			
SISTEMA FOTOVOLTAICO	Cantidad	Precio (€/ud)	Precio TOTAL
Paneles Fotovoltaicos (YINGLI Solar 330Wp)	67	60,64 €	4.062,88 €
Inversor (Symo 20,0-3-M FRONIUS)	1	3.000,00 €	3.000,00 €
Protecciones	1	300,00 €	300,00 €
Contador	1	150,00 €	150,00 €
Estructura de Soporte	1	1.800,00 €	1.800,00 €
Cuadro eléctrico, cableado, conexiones, etc	1	1.575,00 €	1.575,00 €
Total			10.887,88 €
OBRA CIVIL, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA			
Mano de Obra Montaje Estructura, Instalación Equipos, Cableado y Conexiones			2.700,00 €
Total			2.700,00 €
MONITORIZACIÓN Y GESTIÓN DEL SISTEMA			
Sistema de monitorización y gestión			100,00 €
Total			100,00 €
INGENIERÍA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y DIRECCIÓN DE OBRA			
Realización del proyecto (8% PEM)			1.095,03 €
Dirección de Obra (3% PEM)			410,64 €
Total			1.505,67 €
TRAMITACIÓN			
Gestión y tramitación de permisos, licencias y conexión a red			300,00 €
Total			300,00 €
TOTAL			15.493,55 €
IVA (21%)			3.253,64 €
PRESUPUESTO TOTAL			18.747,19 €

## 1.2.- SUSTITUCIÓN DE PANELES (AÑO 10)

Presupuesto Sustitución de Paneles (Año 10)			
SISTEMA FOTOVOLTAICO	Cantidad	Precio (€/ud)	Precio TOTAL
Paneles Fotovoltaicos (YINGLI Solar 330Wp)	34	60,64 €	2.061,76 €
Cableado, conexiones, etc	1	238,00 €	238,00 €
Total			2.299,76 €
OBRA CIVIL, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA			
Montaje e Instalación de paneles, cableado y conexiones			425,00 €
Total			425,00 €
INGENIERÍA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y DIRECCIÓN DE OBRA			
Realización del proyecto (8% PEM)			217,98 €
Dirección de Obra (3% PEM)			81,74 €
Total			299,72 €
TOTAL			3.024,48 €
IVA (21%)			635,14 €
PRESUPUESTO TOTAL			3.659,63 €

## 2.- FINANCIACIÓN

### PRIMERA INVERSIÓN (AÑO 0)

Presupuesto total	18.747,19 €
Fondos propios (20%)	3.749,44 €
Préstamo (80%)	14.997,75 €
Tipo de interés	2,00%
Años Crédito	10
Forma de liquidación	Amortización Lineal

AÑO	PRINCIPAL	INTERESES	CUOTA ANUAL	DEUDA VIVA
0	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
1	1.499,78 €	299,96 €	1.799,73 €	13.497,98 €
2	1.499,78 €	269,96 €	1.769,73 €	11.998,20 €
3	1.499,78 €	239,96 €	1.739,74 €	10.498,43 €
4	1.499,78 €	209,97 €	1.709,74 €	8.998,65 €
5	1.499,78 €	179,97 €	1.679,75 €	7.498,88 €
6	1.499,78 €	149,98 €	1.649,75 €	5.999,10 €
7	1.499,78 €	119,98 €	1.619,76 €	4.499,33 €
8	1.499,78 €	89,99 €	1.589,76 €	2.999,55 €
9	1.499,78 €	59,99 €	1.559,77 €	1.499,78 €
10	1.499,78 €	30,00 €	1.529,77 €	0 €

### SEGUNDA INVERSIÓN (AÑO 10)

Presupuesto total	3.659,63 €
Fondos propios (20%)	731,93 €
Préstamo (80%)	2.927,70 €
Tipo de interés	2,00%
Años Crédito	10
Forma de liquidación	Amortización Lineal

AÑO	PRINCIPAL	INTERESES	CUOTA ANUAL	DEUDA VIVA
11	292,77 €	58,55 €	351,32 €	2.634,93 €
12	292,77 €	52,70 €	345,47 €	2.342,16 €
13	292,77 €	46,84 €	339,61 €	2.049,39 €
14	292,77 €	40,99 €	333,76 €	1.756,62 €
15	292,77 €	35,13 €	327,90 €	1.463,85 €
16	292,77 €	29,28 €	322,05 €	1.171,08 €
17	292,77 €	23,42 €	316,19 €	878,31 €
18	292,77 €	17,57 €	310,34 €	585,54 €
19	292,77 €	11,71 €	304,48 €	292,77 €
20	292,77 €	5,86 €	298,63 €	0 €

### 3.- AMORTIZACIONES

#### PRIMERA INVERSIÓN (AÑO 0)

ACTIVO	AMORTIZACIÓN		
	Valor	Tiempo (Años)	Amortización ANUAL
Paneles Fotovoltaicos (YINGLI Solar 330Wp)	4.062,88 €	13	312,53 €
Inversor (Symo 20,0-3-M FRONIUS)	3.000,00 €	25	120,00 €
Protecciones	300,00 €	25	12,00 €
Contador	150,00 €	25	6,00 €
Estructura de Soporte	1.800,00 €	25	72,00 €
Cuadro eléctrico, cableado, conexiones, etc	1.575,00 €	25	63,00 €
Sistema de Monitorización y Gestión	100,00 €	10	10,00 €
<b>TOTAL</b>			<b>595,53 €</b>

#### SEGUNDA INVERSIÓN (AÑO 10)

ACTIVO	AMORTIZACIÓN		
	Amortización	Tiempo (Años)	Amortización ANUAL
Paneles Fotovoltaicos (YINGLI Solar 330Wp)	2.061,76 €	13	158,60 €
Cableado, conexiones, etc	238,00 €	25	9,52 €
<b>TOTAL</b>			<b>168,12 €</b>

AÑO	AMORTIZACIÓN
0	0
1	595,53 €
2	595,53 €
3	595,53 €
4	595,53 €
5	595,53 €
6	595,53 €
7	595,53 €
8	595,53 €
9	595,53 €
10	595,53 €
11	441,12 €
12	441,12 €
13	441,12 €
14	441,12 €
15	441,12 €
16	441,12 €
17	441,12 €
18	441,12 €
19	441,12 €
20	441,12 €



## 4.- PRODUCCIÓN

<b>Cálculo de Valores con PVGIS:</b>	
<b>DATOS INTRODUCIDOS</b>	<b>VALOR</b>
Ubicación [Lat/Lon]	(39.492, - 1.104)
Horizonte	Calculado
Base de datos utilizada	PVGIS-CMSAF
Tecnología Fotovoltaica	Silicio Cristalino
PV instalado [kWp]	19,987
Pérdida del sistema [%]	14
Ángulo de inclinación	30
Ángulo de Acimut	0

<b>SALIDAS DE SIMULACIÓN</b>	<b>VALOR</b>
Producción anual de Energía FV [kWh]	30.113,03
Irradiación anual en el plano [kWh/m2]	2000,4
Variabilidad año a año [kWh]	943,01
Cambios en la producción debidos a:	
· Ángulo de incidencia [%]	-2,69
· Efectos espectrales[%]	0,55
· Temperatura y baja irradiancia[%]	-10,5
Pérdida Total [%]	-24,69

## RESULTADOS FINALES

PRODUCCIÓN. AUTOCONSUMO Y EXCEDENTES					
AÑO	Pérdida de Eficiencia (%)	Pérdida de Producción por Eficiencia	Producción (kWh)	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,64	192,72	30.113,03	17.952,00	12.161,03
2	1,28	382,98	29.920,31	17.952,00	11.968,31
3	1,92	567,12	29.537,33	17.952,00	11.585,33
4	2,56	741,64	28.970,21	17.952,00	11.018,21
5	3,20	903,31	28.228,57	17.952,00	10.276,57
6	3,84	1.049,29	27.325,26	17.952,00	9.373,26
7	4,48	1.177,16	26.275,97	17.952,00	8.323,97
8	5,12	1.285,06	25.098,81	17.952,00	7.146,81
9	5,76	1.371,67	23.813,75	17.952,00	5.861,75
10	6,40	1.436,29	22.442,07	17.952,00	4.490,07
11	-	826,17	25.627,37	17.952,00	7.675,37
12	-	932,99	24.801,20	17.952,00	6.849,20
13	-	1.026,53	23.868,21	17.952,00	5.916,21
14	-	1.105,73	22.841,68	17.952,00	4.889,68
15	-	1.169,85	21.735,95	17.952,00	3.783,95
16	-	1.218,51	20.566,09	17.952,00	2.614,09
17	-	1.251,64	19.347,58	17.952,00	1.395,58
18	-	1.269,50	18.095,95	17.952,00	143,95
19	-	1.272,68	16.826,44	16.826,44	0,00
20	-	1.262,02	15.553,76	15.553,76	0,00

## PANELES QUE CONTINUÁN SU ACTIVIDAD (AÑO 10-20):

PRODUCCIÓN. AUTOCONSUMO Y EXCEDENTES			
AÑO	Pérdida de Eficiencia (%)	Pérdida de Producción por Eficiencia (kWh)	Producción (kWh)
11	7,04	728,37	10.346,13
12	7,68	738,64	9.617,76
13	8,32	738,74	8.879,12
14	8,96	729,38	8.140,38
15	9,60	711,46	7.411,00
16	10,24	686,03	6.699,54
17	10,88	654,27	6.013,51
18	11,52	617,38	5.359,24
19	12,16	576,61	4.741,86
20	12,80	533,15	4.165,25

**PANELES DE NUEVA ADQUISICIÓN (AÑO 10-20):**

PRODUCCIÓN. AUTOCONSUMO Y EXCEDENTES			
AÑO	Pérdida de Eficiencia (%)	Pérdida de Producción por Eficiencia (kWh)	Producción (kWh)
11	0,64	97,80	15281,24
12	1,28	194,35	15183,44
13	1,92	287,79	14989,09
14	2,56	376,35	14701,30
15	3,20	458,40	14324,95
16	3,84	532,48	13866,55
17	4,48	597,37	13334,07
18	5,12	652,12	12736,71
19	5,76	696,07	12084,59
20	6,40	728,86	11388,52

**5.- AHORROS**

TÉRMINO VARIABLE									
		AUTOCONSUMO			PEAJE	EXCEDENTES			
AÑO	IPC (%)	Autoconsumo (kWh)	Precio Producción (€/kWh)	Ahorro (€)	Ahorro (€)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Ahorro (€)	SUBTOTAL 1 (€)
0	0	0,00	0,00000	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00
1	1	17952,00	0,11989	2152,32	790,37	12161,03	0,05400	656,70	3599,39
2	1	17952,00	0,12109	2173,84	798,28	11968,31	0,05454	652,75	3624,87
3	1	17952,00	0,12230	2195,58	798,28	11585,33	0,05509	638,18	3632,04
4	1	17952,00	0,12353	2217,54	798,28	11018,21	0,05564	613,01	3628,82
5	1	17952,00	0,12476	2239,71	798,28	10276,57	0,05619	577,47	3615,46
6	1	17952,00	0,12601	2262,11	798,28	9373,26	0,05675	531,97	3592,36
7	1	17952,00	0,12727	2284,73	798,28	8323,97	0,05732	477,15	3560,15
8	1	17952,00	0,12854	2307,58	798,28	7146,81	0,05790	413,77	3519,62
9	1	17952,00	0,12983	2330,65	798,28	5861,75	0,05847	342,76	3471,69
10	1	17952,00	0,13113	2353,96	798,28	4490,07	0,05906	265,18	3417,42
11	1	17952,00	0,13244	2377,50	798,28	3075,37	0,05965	183,83	3363,61
12	1	17952,00	0,13376	2401,27	798,28	1649,20	0,06025	98,64	3312,19
13	1	17952,00	0,13510	2425,29	798,28	196,21	0,06085	11,99	3263,56
14	1	17952,00	0,13645	2449,54	798,28	-489,68	0,06146	-300,51	3212,75
15	1	17952,00	0,13781	2474,04	798,28	-1383,95	0,06207	-858,88	3163,47
16	1	17952,00	0,13919	2498,78	798,28	-2614,09	0,06269	-1638,88	3114,19
17	1	17952,00	0,14058	2523,76	798,28	-1395,58	0,06332	-88,37	3065,61
18	1	17952,00	0,14199	2549,00	798,28	-143,95	0,06395	-9,21	3016,09
19	1	16826,44	0,14341	2413,08	748,23	0,00	0,06459	0,00	2964,31
20	1	15553,76	0,14484	2252,87	691,63	0,00	0,06524	0,00	2914,50

AHORRO TOTAL					
AÑO	SUBTOTAL 1 (€)	Impuesto Eléctrico (5,11%) (€)	Ahorro Alquiler de Equipo (€)	SUBTOTAL 2 (€)	AHORRO TOTAL + IVA (21%) (€)
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	3599,39	183,93	9,71	3793,02	4589,56
2	3624,87	185,23	9,80	3819,90	4622,08
3	3632,04	185,60	9,90	3827,54	4631,32
4	3628,82	185,43	10,00	3824,26	4627,35
5	3615,46	184,75	10,10	3810,31	4610,47
6	3592,36	183,57	10,20	3786,13	4581,22
7	3560,15	181,92	10,30	3752,38	4540,38
8	3519,62	179,85	10,41	3709,88	4488,95
9	3471,69	177,40	10,51	3659,60	4428,12
10	3417,42	174,63	10,61	3602,66	4359,22
11	3633,61	185,68	10,72	3830,01	4634,31
12	3612,19	184,58	10,83	3807,60	4607,20
13	3583,56	183,12	10,94	3777,61	4570,91
14	3548,32	181,32	11,05	3740,69	4526,23
15	3507,19	179,22	11,16	3697,56	4474,05
16	3460,94	176,85	11,27	3649,06	4415,36
17	3410,41	174,27	11,38	3596,06	4351,23
18	3356,48	171,52	11,49	3539,49	4282,79
19	3161,30	161,54	11,61	3334,45	4034,69
20	2944,50	150,46	11,73	3106,69	3759,09

**6.- GASTOS**

GASTOS				
AÑO	MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN	SEGURO	TOTAL	TOTAL GASTOS + IVA (21%)
0	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
1	100,00 €	37,04 €	137,04 €	165,81 €
2	100,00 €	38,15 €	138,15 €	167,16 €
3	100,00 €	39,29 €	139,29 €	168,54 €
4	100,00 €	40,47 €	140,47 €	169,97 €
5	100,00 €	41,68 €	141,68 €	171,44 €
6	100,00 €	42,93 €	142,93 €	172,95 €
7	100,00 €	44,22 €	144,22 €	174,51 €
8	100,00 €	45,55 €	145,55 €	176,12 €
9	100,00 €	46,92 €	146,92 €	177,77 €
10	100,00 €	48,32 €	148,32 €	179,47 €
11	100,00 €	49,77 €	149,77 €	181,23 €
12	100,00 €	51,27 €	151,27 €	183,03 €
13	100,00 €	52,80 €	152,80 €	184,89 €
14	100,00 €	54,39 €	154,39 €	186,81 €
15	100,00 €	56,02 €	156,02 €	188,78 €
16	100,00 €	57,70 €	157,70 €	190,82 €
17	100,00 €	59,43 €	159,43 €	192,91 €
18	100,00 €	61,21 €	161,21 €	195,07 €
19	100,00 €	63,05 €	163,05 €	197,29 €
20	100,00 €	64,94 €	164,94 €	199,58 €

## 7.- FLUJOS DE CAJA

CUENTA DE RESULTADOS									
AÑO	INVERSIÓN	AHORROS	GASTOS	EBITDA	AMORTIZ.	BAIT	INTERÉS	BN	CASH FLOW
0	-18.747,19 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
1		4.589,56 €	165,81 €	4.423,74 €	595,53 €	3.828,21 €	299,96 €	3.528,26 €	4.123,79 €
2		4.622,08 €	167,16 €	4.454,93 €	595,53 €	3.859,40 €	269,96 €	3.589,44 €	4.184,97 €
3		4.631,32 €	168,54 €	4.462,78 €	595,53 €	3.867,25 €	239,96 €	3.627,28 €	4.222,81 €
4		4.627,35 €	169,97 €	4.457,38 €	595,53 €	3.861,85 €	209,97 €	3.651,88 €	4.247,41 €
5		4.610,47 €	171,44 €	4.439,03 €	595,53 €	3.843,50 €	179,97 €	3.663,53 €	4.259,06 €
6		4.581,22 €	172,95 €	4.408,27 €	595,53 €	3.812,74 €	149,98 €	3.662,76 €	4.258,29 €
7		4.540,38 €	174,51 €	4.365,87 €	595,53 €	3.770,34 €	119,98 €	3.650,36 €	4.245,89 €
8		4.488,95 €	176,12 €	4.312,84 €	595,53 €	3.717,31 €	89,99 €	3.627,32 €	4.222,85 €
9		4.428,12 €	177,77 €	4.250,35 €	595,53 €	3.654,82 €	59,99 €	3.594,83 €	4.190,36 €
10	-3.659,63 €	4.359,22 €	179,47 €	4.179,75 €	595,53 €	3.584,22 €	30,00 €	3.554,22 €	4.149,75 €
11		4.634,31 €	181,23 €	4.453,08 €	441,12 €	4.011,97 €	58,55 €	3.953,41 €	4.394,53 €
12		4.607,20 €	183,03 €	4.424,16 €	441,12 €	3.983,05 €	52,70 €	3.930,35 €	4.371,46 €
13		4.570,91 €	184,89 €	4.386,02 €	441,12 €	3.944,90 €	46,84 €	3.898,06 €	4.339,17 €
14		4.526,23 €	186,81 €	4.339,42 €	441,12 €	3.898,30 €	40,99 €	3.857,32 €	4.298,43 €
15		4.474,05 €	188,78 €	4.285,26 €	441,12 €	3.844,15 €	35,13 €	3.809,01 €	4.250,13 €
16		4.415,36 €	190,82 €	4.224,54 €	441,12 €	3.783,42 €	29,28 €	3.754,15 €	4.195,26 €
17		4.351,23 €	192,91 €	4.158,32 €	441,12 €	3.717,20 €	23,42 €	3.693,78 €	4.134,90 €
18		4.282,79 €	195,07 €	4.087,72 €	441,12 €	3.646,60 €	17,57 €	3.629,03 €	4.070,15 €
19		4.034,69 €	197,29 €	3.837,40 €	441,12 €	3.396,28 €	11,71 €	3.384,57 €	3.825,68 €
20		3.759,09 €	199,58 €	3.559,51 €	441,12 €	3.118,39 €	5,86 €	3.112,54 €	3.553,66 €

## 8.- RENTABILIDAD

RENTABILIDAD					
AÑO	INVERSIÓN	CASH FLOW	CASH FLOW DESCONTADO	VAN	TIR
0	18.747,19 €	0,00 €	0,00 €	-18.747,19 €	
1		4.123,79 €	3.854,01 €	-14.893,18 €	
2		4.184,97 €	3.655,31 €	-11.237,87 €	
3		4.222,81 €	3.447,07 €	-7.790,80 €	
4		4.247,41 €	3.240,33 €	-4.550,47 €	
5		4.259,06 €	3.036,65 €	-1.513,82 €	
6		4.258,29 €	2.837,48 €	1.323,66 €	
7		4.245,89 €	2.644,13 €	3.967,78 €	
8		4.222,85 €	2.457,74 €	6.425,52 €	
9		4.190,36 €	2.279,28 €	8.704,80 €	
10	3.659,63 €	4.149,75 €	2.109,52 €	7.154,70 €	18%
11		4.394,53 €	2.087,81 €	9.242,51 €	
12		4.371,46 €	1.940,98 €	11.183,49 €	
13		4.339,17 €	1.800,60 €	12.984,09 €	
14		4.298,43 €	1.667,01 €	14.651,10 €	
15		4.250,13 €	1.540,44 €	16.191,54 €	
16		4.195,26 €	1.421,08 €	17.612,62 €	
17		4.134,90 €	1.309,00 €	18.921,63 €	
18		4.070,15 €	1.204,21 €	20.125,84 €	
19		3.825,68 €	1.057,83 €	21.183,67 €	
20		3.553,66 €	918,33 €	22.102,00 €	18%

## Cálculo del Pay-Back:

AÑO	Cash Flow Dc. Acumulado
0	0,00 €
1	3.854,01 €
2	7.509,32 €
3	10.956,39 €
4	14.196,72 €
5	17.233,37 €
6	20.070,85 €
7	22.714,98 €
8	25.172,71 €
9	27.451,99 €
10	29.561,52 €
11	31.649,32 €
12	33.590,31 €
13	35.390,91 €
14	37.057,92 €
15	38.598,36 €
16	40.019,44 €
17	41.328,44 €
18	42.532,65 €
19	43.590,49 €
20	44.508,82 €

5	17.233,37 €	Variación Mensual	NºMeses
6	20.070,85 €	236,46	6,40

→

PAY-BACK DESCONTADO
5 años y 6 meses

## 9.- RESULTADOS

[EJEMPLO 20B-Futuro] - RESULTADOS	
<b>Resultados Físicos</b>	
Nº Paneles	67
Superficie ocupada por los paneles (m2)	132,93
Potencia por Panel (Wp)	298,32
<b>Resultados Energéticos</b>	
Producción Media Anual (kWh)	24.049,48
Autoconsumo Medio Anual (kWh)	17.775,81
Excedentes Medios Anuales (kWh)	6.273,67
<b>Resultados Económicos</b>	
Desembolso Inicial en Paneles	4.062,88 €
Desembolso Sustitución Paneles (Año 10)	2.061,76 €
<b>Desembolso Total en Paneles</b>	<b>6.124,64 €</b>
Inversión Inicial	18.747,19 €
Segunda Inversión	3.659,63 €
<b>Inversión Total</b>	<b>22.406,82 €</b>
Préstamo 1	14.997,75 €
Préstamo 2	2.927,70 €
<b>Préstamo Total</b>	<b>17.925,45 €</b>
Amortización - Media Anual	518,32 €
Gastos - Media Anual	181,21 €
Pay-Back Descontado	5 Años y 6 Meses
Cash Flow Acumulado (Año 20)	83.538,56 €
VAN (Año 20)	22.102,00 €
TIR (Año 20)	18%