



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA



***ENERGÍAS RENOVABLES:
ESTUDIO DE VIABILIDAD DE UNA
INSTALACIÓN SOLAR
FOTOVOLTAICA (HUERTO SOLAR)***



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

ALUMNO: María José Fernández Llobell

DIRECTOR: Agustín Romero Civera

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mi familia tanto el apoyo emocional como económico que me han prestado a lo largo de estos años y que han hecho posible el poder estudiar esta carrera y en esta universidad, permitiéndome alcanzar mis objetivos.

A mi compañeros de la facultad, que se han convertido en buenos amigos, agradecerles todo el apoyo prestado y el no permitirme abandonar la carrera cuando atravesé duros problemas de salud.

A mis compañeras de piso, amigas en la actualidad, que hicieron menos dura la emancipación y la distancia a casa.

A mi pareja, José, por apoyarme y animarme a seguir adelante con este proyecto y prestarme todos sus conocimientos relacionados con la materia de éste.

A mi tutor, Agustín, por el tiempo que me ha dedicado, por darme un voto de confianza y la tranquilidad necesaria para finalizar el proyecto.

Y a la Universidad Politécnica de Valencia y la Facultad de Administración y Dirección de Empresas, porque si no me hubiesen aceptado no habría podido llegar hasta aquí.

Índice de contenido

Objetivo	9
Parte I: Introducción.....	12
1. Introducción a la energía solar fotovoltaica.....	13
1.1. ¿Qué son las energías renovables?.....	13
1.2. El Sol como fuente de energía	15
1.2.1. Situación geográfica de España.....	17
2. ¿Qué es la energía solar fotovoltaica?	19
2.1. Impacto ambiental de las distintas fuentes energéticas de generación eléctrica...	21
2.2. Elementos de un sistema fotovoltaico	25
2.3. Tipos de sistemas fotovoltaicos	27
3. Reseña histórica	28
4. Situación del mercado	33
4.1. Situación en España	33
4.2. Situación mundial	37
4.2.1. Productores mundiales de energía fotovoltaica	40
4.3. Análisis DAFO	41
5. Normativa solar fotovoltaica	43
5.1. Trámites administrativos.....	43
5.2. Normativa contable y fiscal	44
Parte II: Estudio Económico	48
6. Descripción	49
6.1. Origen del proyecto	49
6.2. Emplazamiento de la instalación	50
7. Estudio de viabilidad de la instalación fotovoltaica	51
7.1. Presupuesto de la instalación	51
7.2. Ingresos	55
7.2.1. Producción estimada de electricidad	55
7.2.2. Ingresos por venta de la electricidad.....	56
7.3. Gastos.....	64
7.3.1. Costes de mantenimiento y seguro	64
7.3.2. Otros gastos.....	68
7.3.3. Aval fotovoltaico.....	74
7.4. Payback	76
7.5. VAN y TIR	80

7.6.	Plan de financiación	82
7.6.1.	Ayudas y subvenciones	82
7.6.2.	Cálculo del préstamo	89
7.7.	Declaración del IVA (Impuesto sobre el Valor Añadido)	93
7.8.	Cash Flow o Flujo de Caja.....	96
7.9.	Cuentas anuales.....	104
7.9.1.	Balance de Situación.....	104
7.9.2.	Cuenta de Pérdidas y Ganancias.....	115
Conclusiones.....		129
Bibliografía.....		133
Anexos.....		137
	Anexo 1: Tabla de amortizaciones en Estimación Directa Simplificada (EDS).....	137
	Anexo 2: Cuenta de Pérdidas y Ganancias y Balance de Situación	138
	Anexo 3: Declaración IRPF	172
	Anexo 4: Noticias.....	178

Índice de ilustraciones

Figuras

Figura 1: Clases de energías renovables	13
Figura 2: Mapa de radiación solar mundial.....	16
Figura 3: Radiación solar global anual en toda Europa.....	17
Figura 4: Irradiación media diaria en España según zonas climáticas	18
Figura 5: Radiación solar directa, difusa y reflejada.....	19
Figura 6: Impactos Ambientales de la Producción Eléctrica.....	23
Figura 7: Impactos Ambientales de la Producción Eléctrica.....	24
Figura 8: Esquema de un sistema fotovoltaico.....	26
Figura 9: Planta solar fotovoltaica	27
Figura 10: Historia de la energía fotovoltaica	28
Figura 11: Mapa político de España.....	50
Figura 12: Ubicación del huerto solar fotovoltaico.....	50
Figura 13: Distribución de los módulos fotovoltaicos	54

Gráficos

Gráfico 1: Distribución de precios en % de la instalación fotovoltaica	53
Gráfico 2: Producción anual estimada de energía (KWh) para el año 1	56
Gráfico 3: Ingresos estimados por venta de electricidad (escenario inicial).....	61
Gráfico 4: Ingresos estimados por venta de electricidad (escenario secundario).....	63
Gráfico 5: Total de gastos estimados para la instalación (escenario inicial).....	71
Gráfico 6: Total de gastos estimados para la instalación (escenario secundario)	71
Gráfico 7: Ingresos versus Gastos (escenario inicial)	72
Gráfico 8: Ingresos versus Gastos (escenario secundario).....	72
Gráfico 9: Estudio del periodo de recuperación – Payback (escenario inicial).....	77
Gráfico 10: Estudio del periodo de recuperación – Payback (escenario secundario)	79
Gráfico 11: Estudio de la evolución del flujo de caja (escenario inicial).....	99
Gráfico 12: Estudio de la evolución del flujo de caja (escenario secundario)	103
Gráfico 13: Balance de Situación año 2011 (escenario inicial)	106
Gráfico 14 : Balance de Situación año 2025 (escenario inicial)	106
Gráfico 15: Balance de Situación año 2035 (escenario inicial)	107
Gráfico 16: Estudio de la evolución del fondo de maniobra (escenario inicial)	109
Gráfico 17: Evolución del beneficio en los 25 años (escenario inicial).....	118
Gráfico 18: Evolución del Umbral de Rentabilidad (escenario inicial)	123

Tablas

Tabla 1: Presupuesto para una instalación fotovoltaica en suelo de 500 KW	52
Tabla 2: Estudio de Producción de la Instalación Fotovoltaica	55
Tabla 3: Evolución de Cupos y Tarifas Fotovoltaicas	58
Tabla 4: Ingresos estimados por venta de electricidad 60(escenario inicial)	60
Tabla 5: Ingresos estimados por venta de electricidad (escenario secundario).....	62
Tabla 6: Gastos de mantenimiento y seguro estimados para la instalación (escenario inicial)...	66
Tabla 7: Gastos de mantenimiento y seguro estimados para la instalación (escenario secundario)	67
Tabla 8: Gastos de autónomo y otros estimados para la instalación (escenario inicial)	69
Tabla 9: Gastos de autónomo y otros estimados para la instalación (escenario secundario)	70
Tabla 10: Gastos de depósito y cancelación de aval (ambos escenarios).....	75
Tabla 11: Estudio del periodo de recuperación – Payback (escenario inicial).....	76
Tabla 12: Estudio del periodo de recuperación – Payback (escenario secundario).....	78
Tabla 13: Cuadro de amortizaciones del préstamo ICO (escenario inicial).....	91
Tabla 14: Cuadro de amortizaciones del préstamo ICO (escenario secundario).....	92
Tabla 15: Declaración anual del IVA (escenario inicial)	94
Tabla 16: Declaración anual del IVA (escenario secundario).....	95
Tabla 17: Cash Flow años 2011, 2012 y 2013 (escenario inicial).....	96
Tabla 18: Cash Flow años 2014, 2015 y 2016 (escenario inicial).....	96
Tabla 19: Cash Flow años 2017, 2018 y 2019 (escenario inicial).....	97
Tabla 20: Cash Flow años 2020, 2021 y 2022 (escenario inicial).....	97
Tabla 21: Cash Flow años 2023, 2024 y 2025 (escenario inicial).....	97
Tabla 22: Cash Flow años 2026, 2027 y 2028 (escenario inicial).....	97
Tabla 23: Cash Flow años 2029, 2030 y 2031 (escenario inicial).....	98
Tabla 24: Cash Flow años 2032, 2033 y 2034 (escenario inicial).....	98
Tabla 25: Cash Flow año 2035 (escenario inicial)	98
Tabla 26: Cash Flow años 2012, 2013 y 2014 (escenario secundario)	100
Tabla 27: Cash Flow años 2015, 2016 y 2017 (escenario secundario)	100
Tabla 28: Cash Flow años 2018, 2019 y 2020 (escenario secundario)	100
Tabla 29: Cash Flow años 2021, 2022 y 2023 (escenario secundario)	101
Tabla 30: Cash Flow años 2024, 2025 y 2026 (escenario secundario)	101
Tabla 31: Cash Flow años 2027, 2028 y 2029 (escenario secundario)	101
Tabla 32: Cash Flow años 2030, 2031 y 2032 (escenario secundario)	101
Tabla 33: Cash Flow años 2033, 2034 y 2035 (escenario secundario)	102
Tabla 34: Cash Flow año 2036 (escenario secundario).....	102

Tabla 35: Balance de situación a 1/1/2011 (escenario inicial)	104
Tabla 36: Balance de situación a 31/12/2011 (escenario inicial)	105
Tabla 37: Balance de situación a 31/12/2025 (escenario inicial)	106
Tabla 38: Balance de situación a 31/12/2035 (escenario inicial)	107
Tabla 39: Fondo de Maniobra años 2011, 2012, 2013 y 2014 (escenario inicial)	107
Tabla 40: Fondo de Maniobra años 2015, 2016, 2017 y 2018 (escenario inicial)	108
Tabla 41: Fondo de Maniobra años 2019, 2020, 2021 y 2022 (escenario inicial)	108
Tabla 42: Fondo de Maniobra años 2023, 2024, 2025 y 2026 (escenario inicial)	108
Tabla 43: Fondo de Maniobra años 2027, 2028, 2029 y 2030 (escenario inicial)	108
Tabla 44: Fondo de Maniobra años 2031, 2032, 2033 y 2034 (escenario inicial)	109
Tabla 45: Fondo de Maniobra año 2035 (escenario inicial)	109
Tabla 46 : Principios generales años 2011, 2012, 2013 y 2014 (escenario inicial)	111
Tabla 47: Principios generales años 2015, 2016, 2017 y 2018 (escenario inicial)	111
Tabla 48: Principios generales años 2019, 2020, 2021 y 2022 (escenario inicial)	111
Tabla 49: Principios generales años 2023, 2024, 2025 y 2026 (escenario inicial)	111
Tabla 50: Principios generales años 2027, 2028, 2029 y 2030 (escenario inicial)	112
Tabla 51: Principios generales años 2031, 2032, 2033 y 2034 (escenario inicial)	112
Tabla 52: Principios generales año 2035 (escenario inicial)	112
Tabla 53: Ratios de endeudamiento años 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017 (escenario inicial)	113
Tabla 54: Ratios de endeudamiento años 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 y 2024 (escenario inicial)	113
Tabla 55: Ratios de endeudamiento años 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030 y 2031 (escenario inicial)	113
Tabla 56: Ratios de endeudamiento años 2032, 2033, 2034 y 2035 (escenario inicial)	113
Tabla 57: Resumen resultados cuentas PyG (escenario inicial)	115
Tabla 58: Cuenta de Pérdidas y Ganancias año 2011 (escenario inicial)	116
Tabla 59: Cuenta de Pérdidas y Ganancias año 2018 (escenario inicial)	116
Tabla 60: Cuenta de Pérdidas y Ganancias año 2019 (escenario inicial)	117
Tabla 61: Cuenta de Pérdidas y Ganancias año 2035 (escenario inicial)	117
Tabla 62: Análisis de la cuenta de pérdidas y ganancias años 2011, 2012, 2013 y 2014 (escenario inicial)	118
Tabla 63: Análisis de la cuenta de pérdidas y ganancias años 2015, 2016, 2017 y 2018 (escenario inicial)	118
Tabla 64: Análisis de la cuenta de pérdidas y ganancias años 2019, 2020, 2021 y 2022 (escenario inicial)	119

Tabla 65: Análisis de la cuenta de pérdidas y ganancias años 2023, 2024, 2025 y 2026 (escenario inicial)	119
Tabla 66: Análisis de la cuenta de pérdidas y ganancias años 2027, 2028, 2029 y 2030 (escenario inicial)	119
Tabla 67: Análisis de la cuenta de pérdidas y ganancias años 2031, 2032, 2033 y 2034 (escenario inicial)	119
Tabla 68: Análisis de la cuenta de pérdidas y ganancias año 2035 (escenario inicial)	120
Tabla 69: Ratios de rotación de activos años 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017 (escenario inicial)	121
Tabla 70: Ratios de rotación de activos años 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 y 2024 (escenario inicial)	121
Tabla 71: Ratios de rotación de activos años 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030 y 2031 (escenario inicial)	121
Tabla 72: Ratios de rotación de activos años 2032, 2033, 2034 y 2035 (escenario inicial).....	121
Tabla 73: Umbral de Rentabilidad (escenario inicial).....	122
Tabla 74: Rentabilidad económica y financiera años 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017 (escenario inicial)	124
Tabla 75: Rentabilidad económica y financiera años 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 y 2024 (escenario inicial)	124
Tabla 76: Rentabilidad económica y financiera años 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030 y 2031 (escenario inicial)	125
Tabla 77: Rentabilidad económica y financiera años 2032, 2033, 2034 y 2035 (escenario inicial)	125
Tabla 78: Resumen resultados cuentas PyG (escenario secundario).....	127
Tabla 79: Umbral de Rentabilidad (escenario secundario)	128
Tabla 80: Resumen resultados cuentas PyG (escenario secundario rentable).....	131

OBJETIVO

El objetivo del presente proyecto es determinar la viabilidad económica de una instalación solar fotovoltaica, concretamente un huerto solar, cuyo cometido es vender la totalidad de la energía generada a la distribuidora eléctrica que opera en la zona.

Además de realizar un estudio sobre la situación del mercado, se desarrolla un plan financiero en el que se exponen los gastos y los ingresos que va a tener la instalación así como un análisis de rentabilidad a través de un estudio de viabilidad.

Para dicho estudio se calcula la radiación solar incidente y se estiman los ingresos anuales que se obtienen con la venta de la energía generada por la instalación. La ubicación y orientación de los módulos fotovoltaicos, así como la situación de la instalación, es clave para su rentabilidad ya que determinan la incidencia de la radiación solar sobre los módulos y, por tanto, el cálculo de la energía solar anual prevista.

También se analizan los gastos en los que se incurren, como son los de vigilancia de la instalación, mantenimiento...

En el análisis económico se estudia la financiación necesaria para llevar a cabo la instalación, así como las subvenciones estatales y autonómicas disponibles, y para determinar la rentabilidad se utiliza un estudio del VAN y el TIR y se completa con un cálculo del período de recuperación.

En el plan económico-financiera se exponen las cuentas anuales, balance de situación y cuenta de pérdidas y ganancias, de la instalación, ya que para realizar la venta de la energía eléctrica generada hemos de transformarnos en empresarios autónomos.

Este proyecto se inició en 2011 (escenario inicial) con el objetivo de estudiar la viabilidad económica de una instalación fotovoltaica cuya puesta en marcha comenzaba dicho año. Al alargarse la elaboración y desarrollo del proyecto se decidió elaborar también el estudio de viabilidad para una nueva instalación iniciada en 2012 (escenario secundario), y comparar la viabilidad de ésta última tras la entrada en vigor de las nuevas medidas gubernamentales aprobadas en 2012 en comparación con la de 2011. De ésta forma se observa cómo influyen las nuevas medidas gubernamentales en la

viabilidad de las instalaciones de energía fotovoltaica a gran escala, es decir, en huertos solares.

Con ésta instalación se pretende ayudar a la sostenibilidad energética del país e invertir en un proyecto rentable a largo plazo con poco riesgo.

Nota informativa: Este proyecto se desarrolló entre mayo de 2011 y junio de 2012, por lo cual los cálculos se realizaron conforme al tipo impositivo del IVA vigente en dicha época, el 18%.

JUSTIFICACIÓN DE LAS ASIGNATURAS CURSADAS POR EL ALUMNO Y RELACIONADAS CON LA ELABORACIÓN DEL TFC

Capítulo del TFC	Parte I: Introducción
Asignaturas relacionadas	<ol style="list-style-type: none">1. Tecnología de las ingenierías y empresas de servicios técnicos2. Dirección de proyectos empresariales3. Derecho de la empresa4. Dirección estratégica y política de empresa5. Microeconomía6. Economía española y mundial7. Tecnología de los servicios públicos8. Dirección comercial
Breve justificación	En la primera parte, correspondiente a la introducción, se dará una visión general del proyecto. Se analizará la situación actual, así como la evolución histórica, de la energía solar fotovoltaica. Se estudiarán las ventajas y desventajas de dicha energía a través de un análisis DAFO, los trámites que se han de seguir para poner en marcha una instalación de éste tipo y la normativa contable existente en materia de energía fotovoltaica.

Capítulo del TFC	Parte II: Estudio Económico
Asignaturas relacionadas	<ol style="list-style-type: none">1. Contabilidad financiera2. Economía de la empresa (I y II)3. Contabilidad general y analítica4. Dirección financiera5. Matemáticas financieras6. Gestión fiscal
Breve justificación	<p>En la segunda parte, correspondiente al estudio económico, se realizará un estudio de viabilidad económica del proyecto. Se estudiarán las diferentes alternativas en ayudas y subvenciones, a nivel nacional y autonómico, se realizará un estudio estimativo de ingresos y gastos que afectan a la instalación, se analizará la rentabilidad de la instalación a través del VAN, la TIR y el periodo de recuperación de la inversión para la toma de decisiones, y se publicarán las cuentas anuales realizando un análisis de éstas, balance de situación y cuenta de pérdidas y ganancias. También se tendrán en cuenta las declaraciones de los impuestos relacionados con la instalación y que tiene que asumir el titular de ésta.</p>

PARTE I:
INTRODUCCIÓN

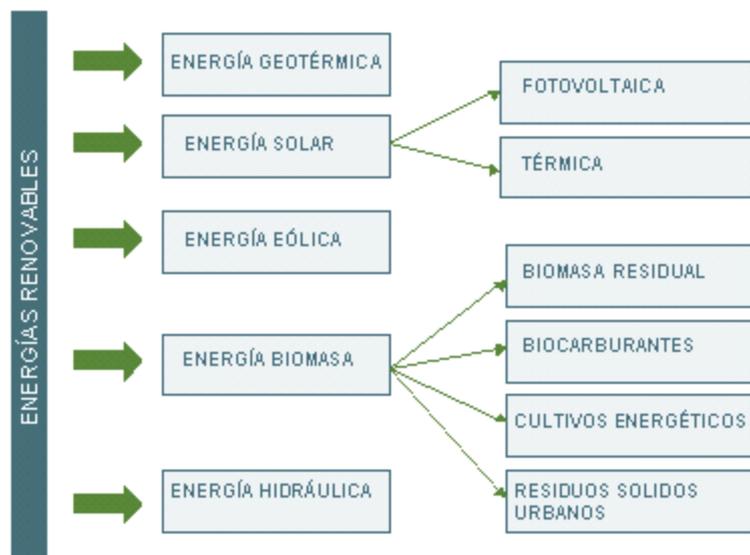
1. INTRODUCCIÓN A LA ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

1.1. ¿QUÉ SON LAS ENERGÍAS RENOVABLES?

Se denomina energía renovable a la energía que se obtiene de fuentes naturales inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen, o porque son capaces de regenerarse por medios naturales.

Las energías renovables se dividen en diferentes categorías en función de los recursos utilizados para la generación de energía:

FIGURA 1: CLASES DE ENERGÍAS RENOVABLES



Fuente: Agencia Valenciana de la Energía.

Las energías renovables han experimentado un fuerte crecimiento en los últimos años, destacando la energía fotovoltaica y la eólica. Se han convertido en la alternativa del futuro ya que puede liberarnos de la dependencia de energías contaminantes como el petróleo, la energía nuclear... y su impacto medioambiental es mínimo frente a las energías actuales y antes mencionadas.

Los motivos de éste crecimiento son:

- Estratégicos: existe la necesidad de disminuir la dependencia del petróleo como recurso energético más importante. España sufrió dos crisis importantes (Crisis del Petróleo), la de 1973 y 1979, con consecuencias desastrosas, y es a partir de ello cuando los planes energéticos tuvieron como objetivo recortar el consumo del hidrocarburo para blindarse ante una nueva subida de los precios del petróleo.
- Económicos: el petróleo y el gas natural son las dos fuentes de energía más importantes (no existiendo en España yacimientos) junto con la energía nuclear. El fomento de fuentes propias (en particular de las renovables) supone la creación de miles de empleos y un avance importante para la economía nacional.
- Ambientales: la firma del Protocolo de Kioto obliga a reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero, en particular de CO₂. Este gas se produce fundamentalmente en la combustión de materias fósiles para la producción de energía eléctrica en centrales termoeléctricas que usan carbón y gas natural.

El objetivo que se pretende alcanzar con el uso de energías renovables es que las fuentes de obtención actuales como el petróleo, el gas, el carbón o la energía nuclear, pasen a un segundo plano. Cada vez mas somos conscientes de que estas fuentes son recursos limitados y no distribuidos equitativamente por el planeta, y si se continua utilizándolas a este ritmo las generaciones próximas verán el agotamiento de esas fuentes, comprometiendo el desarrollo de la humanidad.

El sector fotovoltaico ha experimentado el mayor crecimiento de las energías renovables en los últimos años, se ha incrementado el deseo de sustituir las energías conocidas como contaminantes por las renovables para preservar el medio ambiente y existe una mayor concienciación del aprovechamiento de los recursos naturales como fuente de energía.

1.2. EL SOL COMO FUENTE DE ENERGÍA

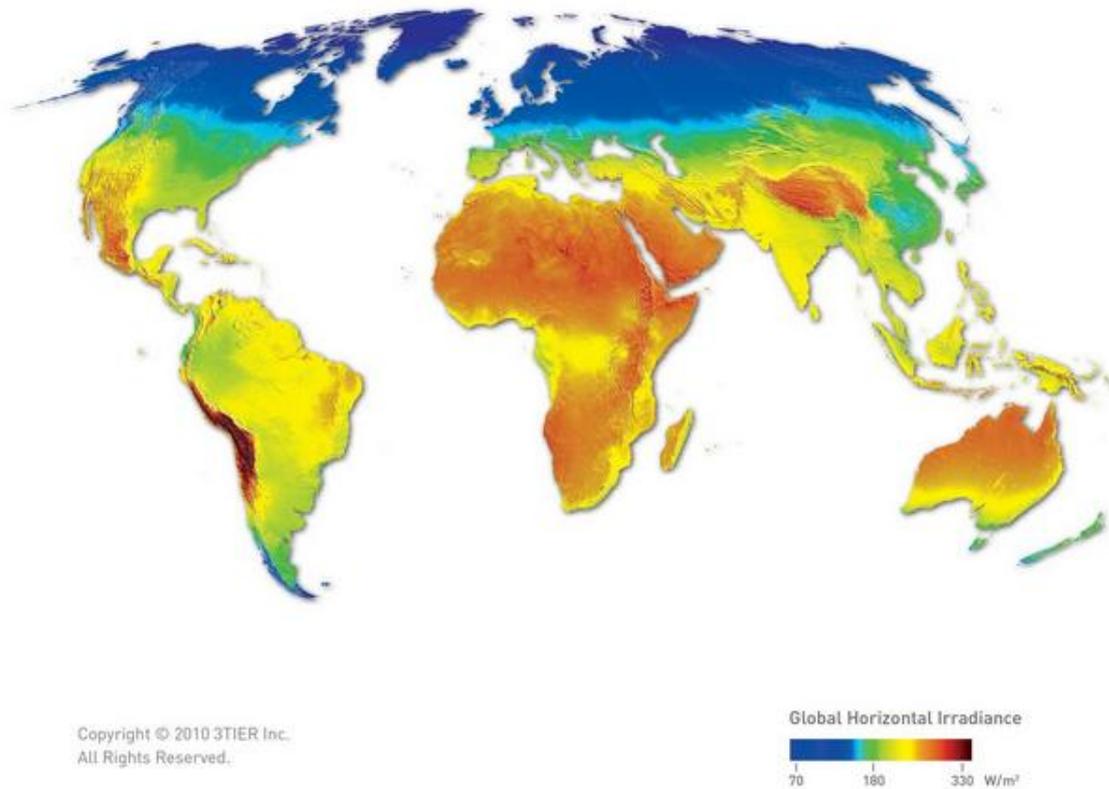
El Sol es el origen de todas las energías renovables ya que provoca en la Tierra diferentes presiones dando lugar a los vientos (energía eólica), ordenando el ciclo del agua causando la evaporación de la misma, la formación de nubes y la lluvia (energía hidráulica), facilitando la vida de la materia vegetal y su crecimiento (energía biomasa) y permitiendo aprovechar la radiación solar para la producción de energía (energía solar).

La energía solar puede clasificarse en tres grandes grupos:

- ✓ Energía solar fotovoltaica: consiste en la transformación de la luz solar en energía eléctrica. Este tipo de energía supone, al igual que el resto de energías renovables, un importante beneficio tanto económico como medioambiental. La transformación de la luz solar se realiza por medio de un dispositivo electrónico llamado célula fotovoltaica.
- ✓ Energía solar térmica: consiste en el aprovechamiento de la radiación solar para la producción de calor. Este calor producido se utiliza para calentar un fluido, normalmente agua, y aprovecharlo para producir agua caliente, calefacción o cualquier aplicación que suponga el calentamiento de un fluido.
- ✓ Energía solar termoeléctrica: consiste en la utilización de una tecnología que permite utilizar la radiación del Sol para calentar un fluido y producir vapor que se hace pasar por una turbina con el objetivo de generar energía eléctrica.

La radiación solar no se distribuye de forma uniforme en todo en el mundo, pero España se encuentra en una situación geográfica privilegiada y con una climatología ideal para la explotación de la energía solar.

FIGURA 2: MAPA DE RADIACIÓN SOLAR MUNDIAL

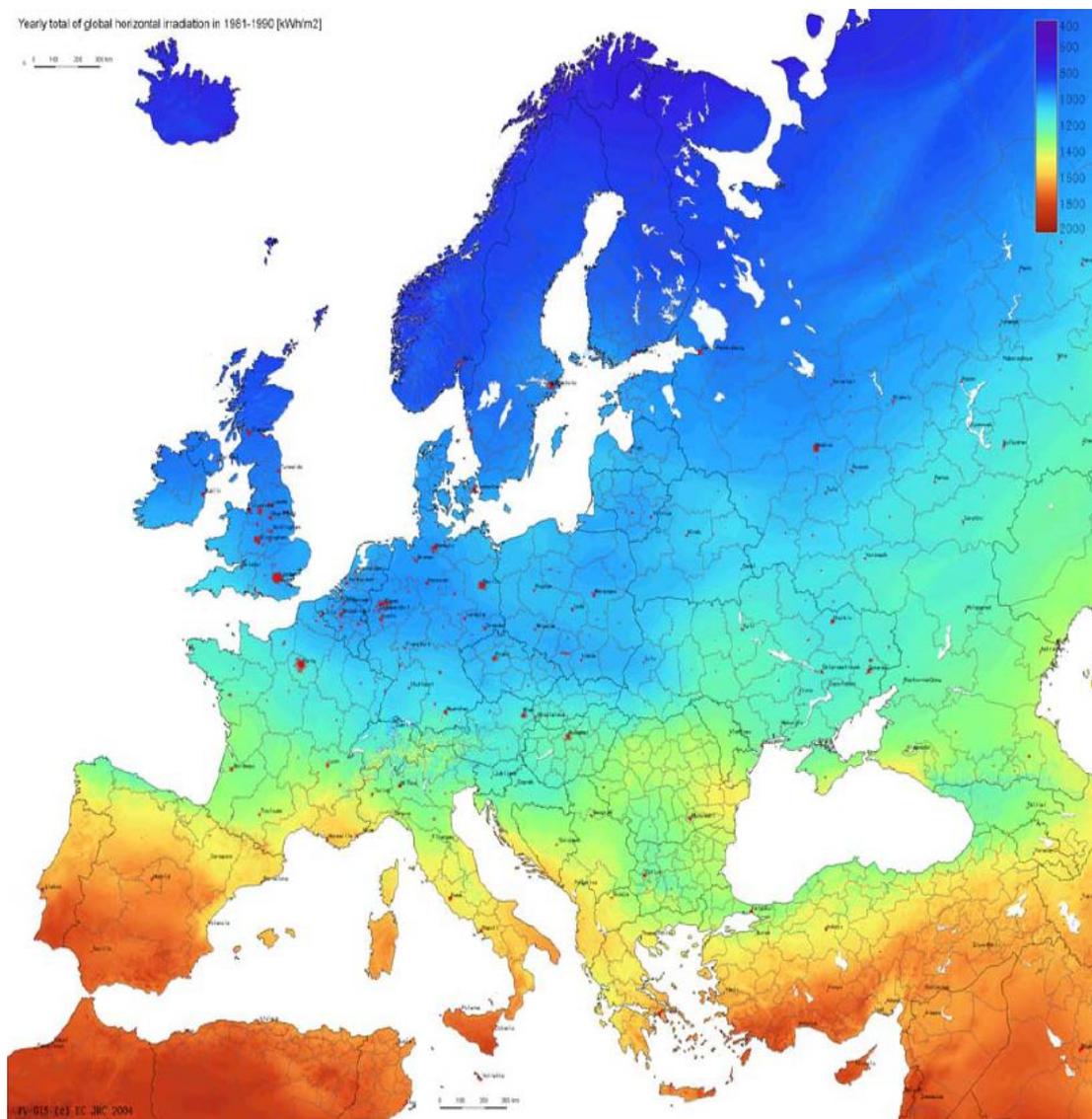


Fuente: Compañía 3TIER.

1.2.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA DE ESPAÑA

Cabe destacar que España se encuentra ubicada en un lugar privilegiado para su producción, con altas zonas de irradiancia, dada la excelente situación geográfica y climatológica; y se ve particularmente favorecida respecto al resto de los países de Europa, ya que sobre cada metro cuadrado de su suelo inciden al año unos 1.500 kilovatios-hora de energía. Además, la venta de energía producida en instalaciones fotovoltaicas está regulada e incentivada por ley.

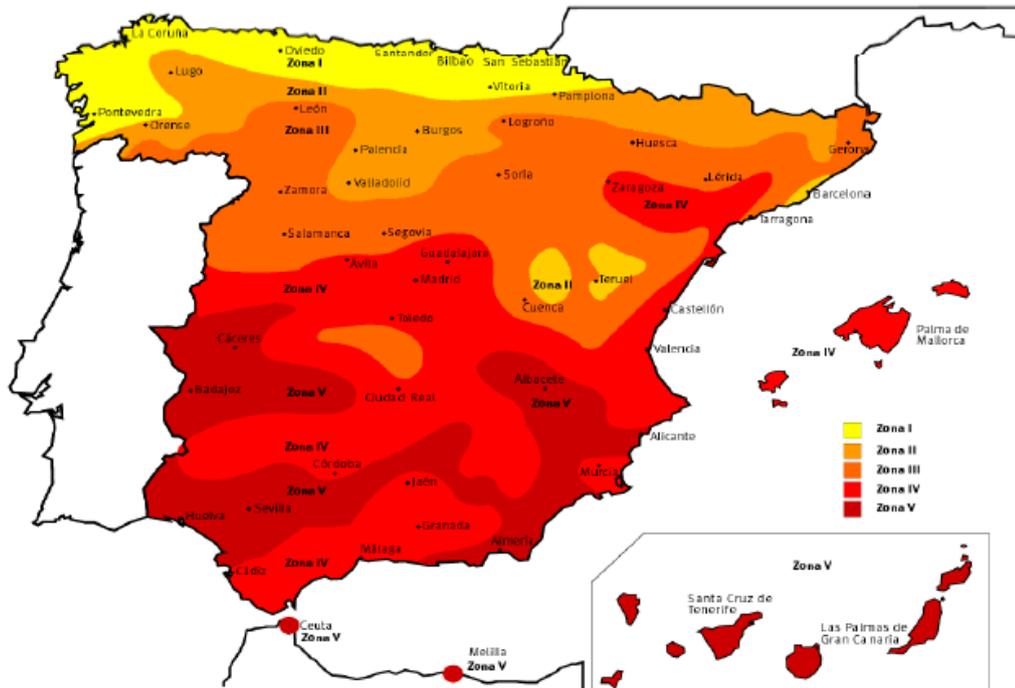
FIGURA 3: RADIACIÓN SOLAR GLOBAL ANUAL EN TODA EUROPA



Fuente: EPIA (European Photovoltaic Industry Association).

La siguiente figura muestra la estimación de la cantidad de energía media diaria por unidad de superficie (irradiación) en España, según 5 zonas climáticas:

FIGURA 4: IRRADIACIÓN MEDIA DIARIA EN ESPAÑA SEGÚN ZONAS CLIMÁTICAS



- Zona 1:** < 3,8 kWh/m²
- Zona 2:** 3,8 – 4,2 kWh/m²
- Zona 3:** 4,2 – 4,6 kWh/m²
- Zona 4:** 4,6 – 5,0 kWh/m²
- Zona 5:** >5,0 kWh/m²

Fuente: INM (Instituto Nacional de Meteorología). Generado a partir de isólinas de radiación solar global anual sobre superficie horizontal.

2. ¿QUÉ ES LA ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA?

La energía solar fotovoltaica se consigue mediante una sencilla generación eléctrica sin ningún tipo de emisión de humos o gases. Es la energía obtenida mediante la captación de la luz y el calor emitidos por el sol, supone la conversión directa de la energía solar en energía eléctrica a través del efecto fotovoltaico, utilizando como medio las “células solares fotovoltaicas”.

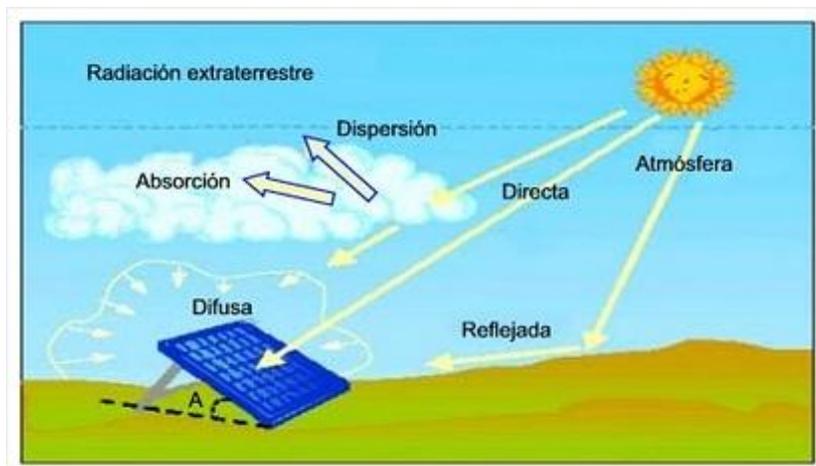
La célula fotovoltaica es un dispositivo electrónico basado en semiconductores de silicio, cuando la luz del sol incide en la superficie de la célula, ésta genera una corriente eléctrica que se suele utilizar como fuente de energía.

La radiación es aprovechable en sus componentes directa y difusa, o en la suma de ambas:

- ✓ La radiación directa es la que llega directamente del foco solar, sin reflexiones o refracciones intermedias.
- ✓ La difusa es la emitida por la bóveda celeste diurna gracias a los múltiples fenómenos de reflexión y refracción solar en la atmósfera, en las nubes y el resto de elementos atmosféricos y terrestres.

La radiación directa puede reflejarse y concentrarse para su utilización, mientras que no es posible concentrar la luz difusa que proviene de todas las direcciones.

FIGURA 5: RADIACIÓN SOLAR DIRECTA, DIFUSA Y REFLEJADA



El aprovechamiento de la radiación solar depende de varios factores entre los que se puede destacar: la intensidad de radiación recibida por la tierra, los ciclos diarios (día y noche) y anuales (estaciones del año) y las horas de Sol de cada lugar del mundo.

Éste tipo de energía está incluida en el grupo de la energías renovables que son fuente de energía gratuita, limpia, continua e inagotable, tienen multitud de aplicaciones que van desde la aéreo espacial utilizada por la NASA hasta la más simple aplicación en los juguetes además de la producción a pequeña escala para el autoconsumo de viviendas y, por supuesto, la producción a gran escala en la cual el usuario se convierte en el propietario de una central de producción de energía eléctrica.

Las ventajas e inconvenientes de la energía fotovoltaica podrían resumirse en las siguiente:

- Ventajas:

- ✓ Medio Ambientales: no contamina, no consume combustibles, no genera residuos, es inagotable...
- ✓ Socio-Económicas: su instalación es simple, requiere poco mantenimiento, tienen una vida larga (según fabricantes los paneles solares duran aproximadamente 30 años), resiste condiciones climáticas extremas (granizo, viento, temperatura, humedad...), no existe una dependencia de los países productores de combustibles...

- Inconvenientes:

- ✓ Su elevado coste. En la actualidad el precio de las placas fotovoltaicas ha disminuido considerablemente, si la misma inversión se hubiese realizado en el año 2007 su coste sería de un 65% más.

2.1. IMPACTO AMBIENTAL DE LAS DISTINTAS FUENTES ENERGÉTICAS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

La principal preocupación de los países para la configuración de su sistema energético futuro es el impacto ambiental que éstas puedan ocasionar. Para ello se evalúan y comparan distintas fuentes energéticas que pueden ser utilizadas para la producción de electricidad de forma limpia y segura para el medio ambiente.

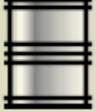
Los principales daños ambientales se pueden dividir en dos grupos, los impactos locales derivados de la producción, transporte y consumo de la energía eléctrica, y los impactos globales que afectan mundialmente. A continuación se detallan los más importantes:

- Impactos locales:
 - ✓ El agotamiento progresivo de los recursos no renovables: la mayoría de las fuentes actuales de energía son recursos no renovables, con riesgo de agotamiento, con el consiguiente impacto en las generaciones futuras.
 - ✓ Las emisiones a la atmósfera: la producción, transporte y consumo de energía es fuente de emisiones atmosféricas; el dióxido de carbono, los óxidos de azufre y de nitrógeno, el metano, el monóxido de carbono, los metales pesados, las partículas en suspensión y los clorofluorocarbonos, son algunos de los contaminantes principales de las fuentes de energía actuales.
 - ✓ La contaminación del agua y de los suelos: como complemento del punto anterior, también se producen vertidos que contaminan el agua y los suelos con consecuencias para la salud humana y los ecosistemas.
 - ✓ La generación de residuos: la producción y consumo de energía produce residuos sólidos, los cuales son, en su mayoría, de difícil y costoso tratamiento para evitar impactos ambientales significativos. Los residuos radioactivos representan un problema importante.

- ✓ La utilización del suelo: la producción, transporte, almacenamiento y consumo de energía suponen una importante ocupación de suelos, y desplazan otros usos de la corteza terrestre.
- ✓ La generación de ruidos: la polución acústica es particularmente importante en el caso de algunas fuentes energéticas.
- ✓ Los impactos visuales sobre el paisaje: En ocasiones, las instalaciones energéticas dañan el paisaje y representan un impacto visual negativo.
- *Impactos globales*:
 - ✓ El cambio climático, como consecuencia de la acentuación del efecto invernadero. Con sus consecuencias, entre otras, de posible subida del nivel del mar, extensión de la aridización, y difusión de enfermedades.
 - ✓ La disminución de la capa de ozono estratosférico, con posibles consecuencias para la salud humana, como pueden ser mayores cánceres de piel y enfermedades de visión, por ejemplo.
 - ✓ La lluvia ácida, con consecuencias negativas para los ecosistemas y para las infraestructuras humanas.
 - ✓ Los efectos negativos sobre la biodiversidad. La disminución de la biodiversidad es un grave problema no sólo estético y cultural, sino también, y sobre todo, de disminución de la información genética que necesitamos para producir nuevos fármacos y nuevos materiales.

A continuación se expone un gráfico de cómo influyen las diferentes fuentes de generación de energía eléctrica sobre problemas ambientales concretos, según un estudio realizado por el IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía). Éste estudio se basa en una asignación de puntos según la influencia negativa que se tiene sobre el medioambiente.

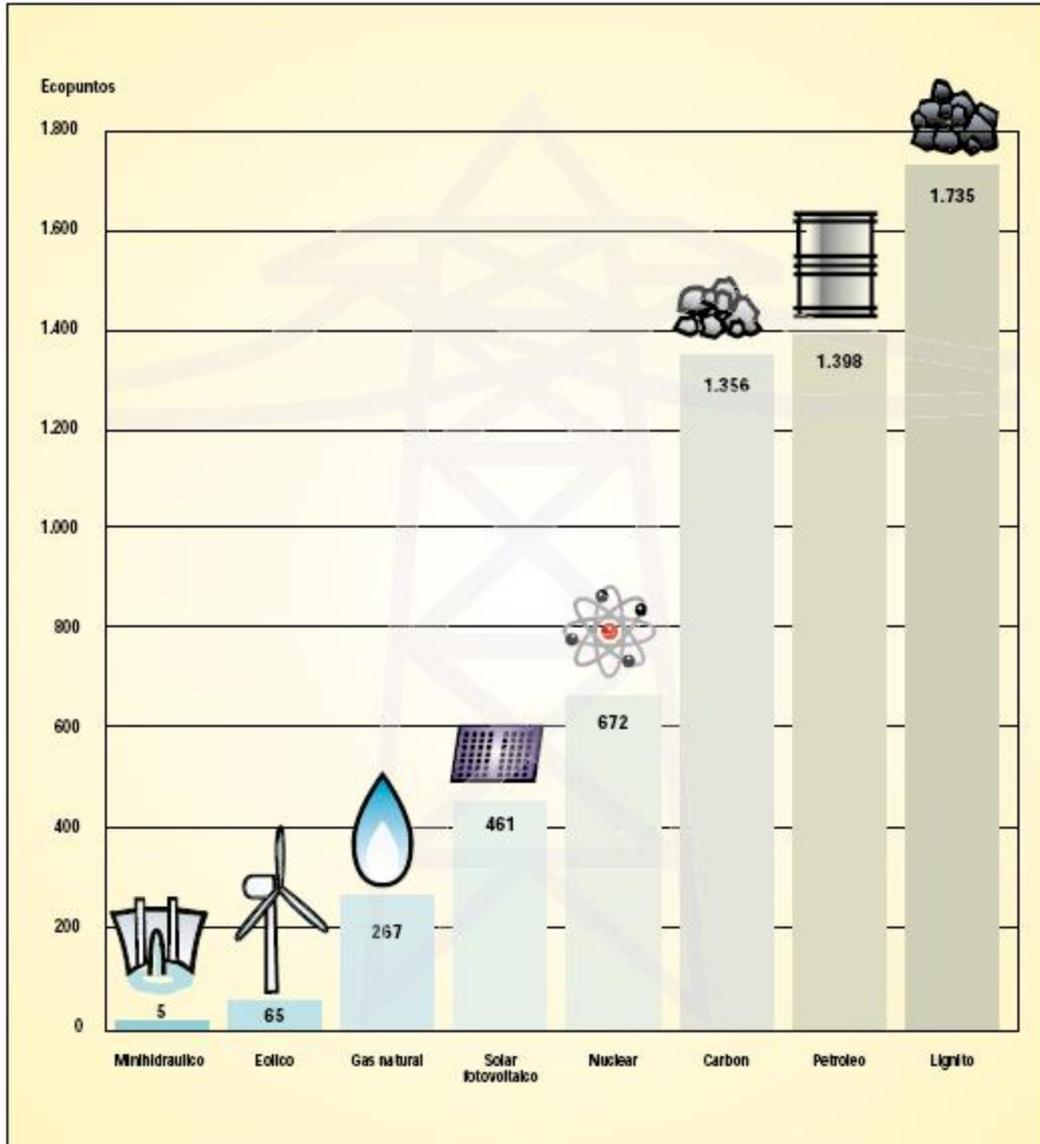
FIGURA 6: IMPACTOS AMBIENTALES DE LA PRODUCCIÓN ELÉCTRICA

Sistemas energéticos	Lignito	Petroleo	Carbón	Nuclear	Solar Foto-voltaico	Gas Natural	Eólico	Mini-hidraulica
Impactos ambientales								
Calentamiento Global	135,00	97,00	109,00	2,05	15,40	95,80	2,85	0,41
Disminución Capa de Ozono	0,32	53,10	1,95	4,12	3,66	0,86	1,61	0,05
Acidificación	920,00	261,00	265,00	3,33	97,00	30,50	3,49	0,46
Eutrofización	9,83	9,76	11,60	0,28	1,97	6,97	0,27	0,06
Metales pesados	62,90	244,00	728,00	25,00	167,00	46,60	40,70	2,58
Sustancias Cancerígenas	25,70	540,00	84,30	2,05	75,70	22,10	9,99	0,76
Niebla de Invierno	519,00	135,00	124,00	1,50	53,30	3,08	1,48	0,15
Niebla Fotoquímica	0,49	36,90	3,05	0,32	3,03	3,47	1,25	0,06
Radiaciones Ionizantes	0,02	0,02	0,05	2,19	0,12	0,00	0,01	0,00
Residuos Residuos Radiactivos	50,90	0,62	12,90	0,28	1,84	0,58	0,29	0,52
Residuos Agotamiento Recursos Energéticos	5,28	7,11	10,60	565,00	34,90	1,34	1,83	0,32
Total	1735,16	1398,11	1355,92	671,82	460,98	267,11	64,67	5,43

Fuente: Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE).

Ordenándolas de menor a mayor impacto quedarían como sigue:

FIGURA 7: IMPACTOS AMBIENTALES DE LA PRODUCCIÓN ELÉCTRICA



Fuente: Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE).

Como podemos observar en el gráfico precedente, las tecnologías consideradas fuentes de energías renovables y limpias quedan bien posicionadas, mientras que las diferencias con el carbón y con el petróleo son muy significativas.

2.2. ELEMENTOS DE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO

Los componentes principales que forman una instalación fotovoltaica con conexión a red eléctrica son las siguientes:

- Módulos o paneles fotovoltaicos: están formados por un conjunto de celdas (células fotovoltaicas) que producen electricidad a partir de la luz que incide sobre ellos (electricidad solar).

Los paneles foto voltaicos se dividen en:

- Cristalinas
 - Monocristalinas: se componen de secciones de un único cristal de silicio, reconocibles por su forma circular u octogonal, donde los 4 lados cortos.
 - Policristalinas: cuando están formadas por pequeñas partículas cristalizadas.
- Amorfas: cuando el silicio no se ha cristalizado.

Su efectividad es mayor cuanto mayores son los cristales, pero también su peso, grosor y coste. El rendimiento de las primeras puede alcanzar el 20% mientras que el de las últimas puede no llegar al 10%, sin embargo su coste y peso es muy inferior.

- Generador fotovoltaico: que es el elemento encargado de transformar la radiación solar en energía eléctrica. Ésta se produce en corriente continua y sus características dependen de la intensidad energética de la radiación solar y de la temperatura ambiente.
- Inversor: El inversor es el elemento que transforma la energía eléctrica (corriente continua) producida por los paneles en corriente alterna de las mismas características que las de la red eléctrica.

- Contadores: El generador fotovoltaico necesita de dos contadores ubicados entre el inversor y la red, uno para cuantificar la energía que se genera e inyecta a la red para su facturación y otro para cuantificar el consumo propio de la instalación.
- Protecciones y aparellaje eléctrico: necesario para conseguir en la instalación la seguridad a las personas que la normativa requiere y el correcto funcionamiento para entregar esta energía con la calidad requerida por la red de distribución o transporte.

FIGURA 8: ESQUEMA DE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO

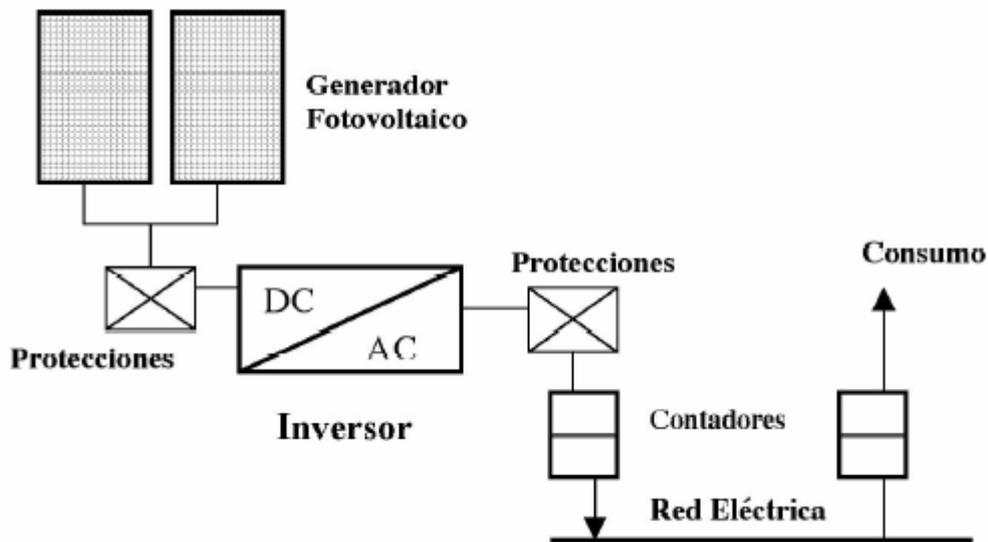
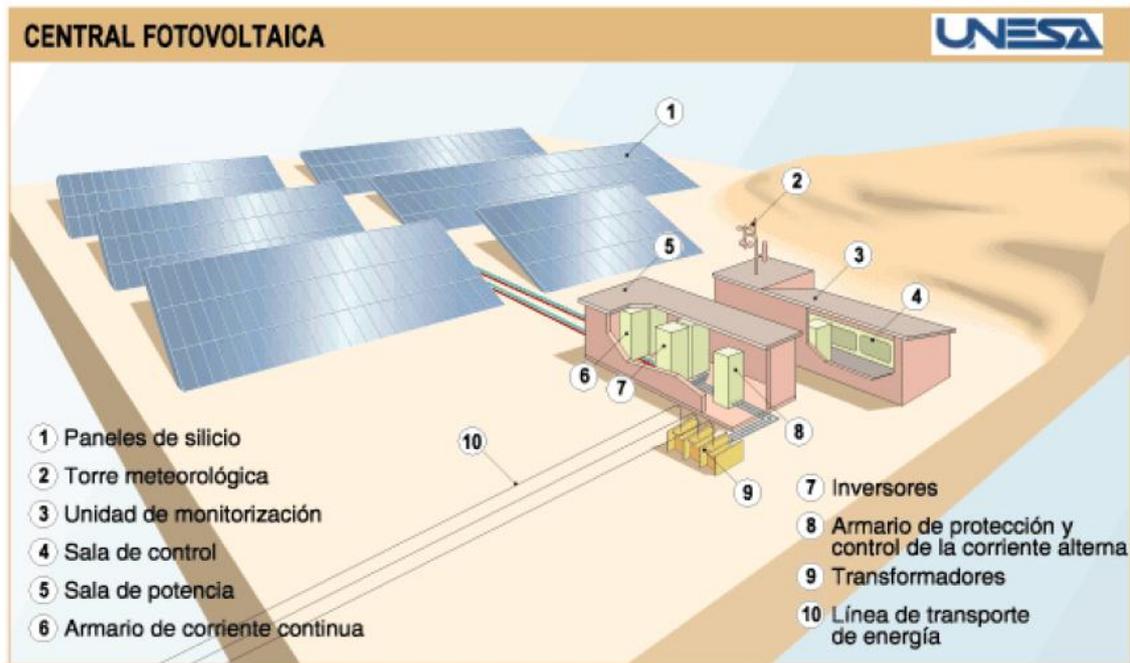


FIGURA 9: PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA



Fuente: UNESA (Asociación Española de la Industria Eléctrica).

2.3. TIPOS DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

Existen dos tipos de instalaciones fotovoltaicas en función del uso final que se le dé a la electricidad producida:

- ✓ Instalaciones aisladas: en las que la electricidad es empleada para el autoconsumo de viviendas unifamiliares, explotaciones agrícolas y ganaderas en las que, por su ubicación, el abastecimiento eléctrico de la red implica una gran dificultad y un elevado coste económico, aplicaciones espaciales (satélites o naves), señalización, bienes de consumo (calculadoras, relojes... solares), alumbrado de calles y carreteras...
- ✓ Instalaciones conectadas a red: aquellas que vierten la electricidad producida a la red para obtener beneficios económicos mediante su venta a las grandes compañías eléctricas.

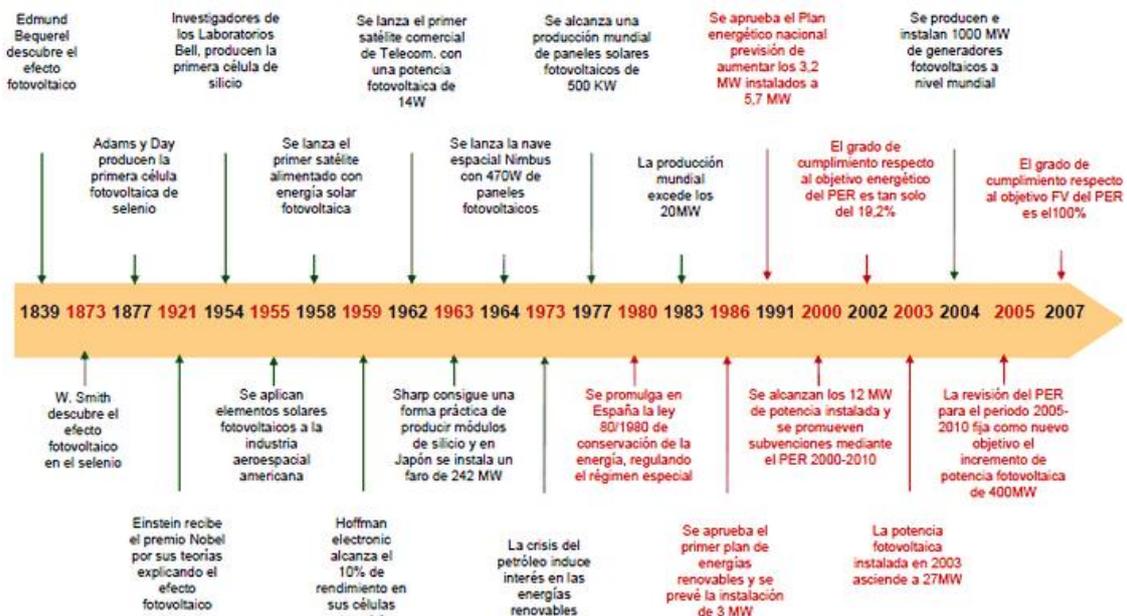
3. RESEÑA HISTÓRICA

A lo largo de la historia el ser humano y otros seres vivos han utilizado la energía solar tanto como opción energética como fuente de vida, pero no fue hasta mediados del siglo XIX cuando se descubrió la posibilidad de utilizar la luz solar como fuente para la producción de energía eléctrica.

Inicialmente la energía fotovoltaica fue usada para aplicaciones espaciales o para dar electricidad en lugares donde ésta no era accesible. Pero en la última década del siglo XX se ha convertido en una tecnología en creciente desarrollo, con aumentos anuales de más del 30% desde 1997.

El siguiente esquema muestra las fechas más representativas en la historia de la energía solar fotovoltaica, se destacan en roja las correspondientes a España:

FIGURA 10: HISTORIA DE LA ENERGÍA FOTOVOLTAICA



Fuente: ASIF (Asociación de la Industria Fotovoltaica).

- 1839: Edmund Becquerel descubre el efecto fotovoltaico (la conversión directa de la luz en electricidad). Observó que ciertos materiales producían pequeñas cantidades de corriente cuando eran expuestos a la luz.

- 1873: Willoughby Smith descubre el efecto fotovoltaico en el selenio sólido.
- 1877: W.G. Adams y R.E. Day construyen la primera célula fotovoltaica de selenio.
- 1904: Albert Einstein publica un artículo sobre el efecto fotovoltaico.
- 1921: Albert Einstein recibe el Premio Nobel por sus teorías sobre el efecto fotovoltaico.
- 1954: Los investigadores de los Laboratorios Bell (D.M. Chaplin, C.S. Fuller y G.L. Pearson) producen la primera célula de silicio (eficiencia del 4,5%) y publican el artículo “A new silicon p-n junction Photocell for converting solar Radiation into electrical Power”.
- 1955: Se aplican elementos solares fotovoltaicos a la industria aeroespacial americana, dando lugar a la comercialización del primer producto fotovoltaico.
- 1957: Hoffman Electronics alcanza el 8% de rendimiento de sus células fabricadas.
- 1958: El 17 de Marzo se lanza, con éxito, el primer satélite (Vanguard I) alimentado con energía solar fotovoltaica. La Unión Soviética muestra sus primeras células de silicio.
- 1959: Hoffman Electronics alcanza el 10% de rendimiento de sus células fabricadas.
- 1962: Se lanza el primer satélite comercial de Telecom (Telstar) con una potencia fotovoltaica de 14 W.
- 1963: Sharp consigue una forma práctica de producir módulos de silicio. En Japón se instala un faro fotovoltaico de 242 MW.
- 1964: Se lanza la nave espacial Nimbus con 470 W de paneles fotovoltaicos.

- 1973: La crisis del petróleo induce interés en las energías renovables, comienzan a fundarse las primeras compañías dedicadas a la energía solar y la Universidad de Delaware construye “Solar One”, una de las primeras viviendas con células fotovoltaicas instaladas en el techo para generar energía eléctrica y producir calor.
- 1977: Se alcanza una producción mundial de paneles solares fotovoltaicos de 500 KW.
- 1980: Se promulga en España la ley 80/1980 de conservación de la energía, regulando el régimen especial, ley impulsora de la energía fotovoltaica. La empresa ARCO solar es la primera empresa capaz de producir 1 MW en módulos fotovoltaicos al año.
- 1981: Primer avión movido por energía fotovoltaica.
- 1982: La producción mundial de células fotovoltaicas supera los 9,3 MW. Volkswagen comienza a investigar sobre vehículos con techos solares.
- 1983: La producción mundial excede los 20 MW y las ventas superan los 250 millones de \$. El “Solar Trek”, un vehículo alimentado con energía solar atraviesa Australia.
- 1986: En España se aprueba el primer plan de energías renovables y se prevé la instalación de 3 MW.
- 1991: España aprueba el Plan energético nacional con la previsión de aumentar los 3,2 MW instalados a 5,7 MW.
- 1992: Se instala una planta fotovoltaica en la Antártida para abastecer los equipamientos de los laboratorios.
- 1994: Se celebra la primera conferencia mundial fotovoltaica en Hawaii.

- 1996: El avión “Ícaro”, recubierto de 3000 células fotovoltaicas, sobrevuela Alemania.
- 1998: Se celebra la segunda conferencia mundial fotovoltaica en Viena.
- 2000: España alcanza los 12 MW de potencia instalada y se promueven subvenciones mediante el PER 2000-2010. Alemania y Japón despuntan a nivel mundial como productores. Alemania se pone a la cabeza como consumidor. El avión solar “Helios” alcanza la altura récord de 30.000 metros. La potencia instalada a nivel mundial superó los 1000 MWp (Mega Vatios pico), es decir la potencia máxima que se alcanza o puede alcanzarse en un determinado momento en que se den las condiciones adecuadas), y en los países en vías de desarrollo más de medio millón de hogares se beneficiaban ya de algún grado de electrificación a partir de sistemas fotovoltaicos.
- 2002: España alcanza un grado de cumplimiento del PER 2000-2010 del 19,2%. Las aplicaciones más prometedoras son por un lado las grandes instalaciones en edificios, tejados de empresas y almacenes... y por otro las pequeñas instalaciones de electrificación rural para el autoabastecimiento de electricidad, denominadas SHS (Solar Home Systems). El caso de generación a mayor escala ya existen en España son grandes instalaciones, a menudo propiedad de varios propietarios, en los denominados huertos solares.
- 2003: La potencia instalada en España asciende a 27 MW. Se celebra la tercera conferencia mundial fotovoltaica en Japón.
- 2005: España revisa los objetivos del PER para el periodo 2005-2010 fijando como nuevo objetivo el incremento de potencia fotovoltaica de 400 MW.
- 2007: El grado de cumplimiento del PER es del 100%.

Los sistemas fotovoltaicos pueden aportar más cosas además de la producción de electricidad, como son la mejora en aspectos estéticos de los edificios, la posibilidad de reemplazar materiales tradicionales de construcción (existen por ejemplo tejas fotovoltaicas), mejorar la calidad de suministro local, disminuir o retardar las inversiones requeridas para aumentar la red eléctrica, proporcionar puestos de trabajo, etc..., lo que constituye un valor añadido.

4. SITUACIÓN DEL MERCADO

4.1. SITUACIÓN EN ESPAÑA

España es en la actualidad, 2012, uno de los primeros países con más potencia fotovoltaica del mundo, según la Agencia Internacional de la Energía, con una potencia acumulada instalada de 3.523 MW. Tan solo en 2008 la potencia instalada en España fue de unos 2.500 MW, debido a la entrada del RD 1578/2008.

El desarrollo de la energía solar fotovoltaica antes del año 2000 era muy escaso, y su venta a la red estaba fomentada mediante primas que cobraban los productores por cada KWh (Kilo Vatio hora) inyectado a la red sobre el precio del mercado.

En 2004 esta energía representaba una parte muy pequeña del conjunto de las renovables, que en total suponían aproximadamente el 6,5% del consumo de energía primaria. Desde el año 2000, y con la previa aprobación del Plan de Fomento de Energías Renovables en 1999, la instalación de placas fotovoltaicas comienzan a tener un crecimiento de un 40% cada año. España se marcaba como objetivo llegar a los 143.000 kilovatios instalados en 2010, cubriendo de ésta manera al menos el 12% del consumo de energía primaria mediante renovables.

En Marzo de 2004, el gobierno sacó adelante el primer Real Decreto 436/2004 que pretendía promocionar la generación de energía por medios renovables e inversión privada. Éste proporcionaba los incentivos necesarios para el nacimiento y expansión del sector fotovoltaico, destacando la prima para los inversores que era muy atractiva : 575% del precio medio de la electricidad convencional, lo que suponía casi 6 veces más del valor de la tarifa, durante 25 años, y a partir del año 26 se recibía el 80% de esa cantidad.

A pesar del incentivo en la tarifa, se impusieron unos primeros objetivos de potencia muy humildes para un país como España, únicamente 380 MW conectados a la red de distribución. Aún así España tardó más de dos años en cubrir esos 380 MW de potencia (equivalente a la potencia que instala Alemania actualmente en 3 meses).

En agosto de 2005 se aprueba el Plan de Energías Renovables (PER) 2005-2010, en el cual se exige crecimientos del 30% entre 2007 y 2010 para cumplir sus objetivos mientras que entre los años 2005 y 2008 el incremento fue del 85%.

En Junio de 2007, el gobierno legisla unilateralmente y de forma retroactiva anulando el Real Decreto 436/2004 y desvincula el precio que se paga por cada KWh. generado por la energía fotovoltaica y marca un precio fijo que se revisará anualmente con el IPC-0,25 hasta 2012 y IPC-0,50 a partir de 2013.

En Septiembre de 2007 el gobierno anuncia una rebaja sustancial de primas a la producción y otorga el plazo de un año para que finalicen las obras que se estén llevando a cabo. Esto provocó que todos los pequeños inversores que tenían planificado en algún momento invertir en este sector lo hacen en masa y a la vez y los grandes grupos adelantan las partidas de inversión de los próximos años al 2008. El sector se desborda, la demanda de España de módulos solares y equipos colapsa el mercado internacional y hace subir los precios.

De esta forma España se convirtió, en 2008, en el primer mercado fotovoltaico del mundo con más de 2500 MW de potencia instalada, superando a Alemania, líder tradicional internacional en implantación de energía solar. España se convirtió técnica e industrialmente en un referente mundial de un sector que comenzaba a interesar a nivel global, muchas empresas españolas se internacionalizaron y se abrieron a mercados como Estados Unidos, otras fueron las pioneras en el desarrollo de la incipiente industria fotovoltaica en países como Italia, Grecia, Francia o Bulgaria que empezaban a introducirse en el mundo de las energías renovables.

Sin embargo el crecimiento en España no se ha producido de un modo sostenible, a diferencia de lo que ha ocurrido en Alemania. El Gobierno quería conectar 371 MW solares a la red en 2010, en la actualidad (2012) en España hay casi 10 veces más potencia instalada, puesto que se superan los 3.300 MW. Es de destacar que en 2008 se produjo un incremento de más del 300% de la potencia instalada con respecto a 2007.

Ante éste excesivo incremento, el Gobierno decidió recortar su política de ayudas al aprobar en Septiembre de 2008 el Real Decreto 1578/2008. En él se publican las condiciones técnicas y económicas que regularán las nuevas instalaciones fotovoltaicas, se imponen unos cupos máximos de instalación de poco más de 100 MW al trimestre y

se establece la retribución mediante unas primas variables en función de la ubicación de la instalación (suelo: 0,32€/KWh o tejado: 0,34€/KWh), que suponían una reducción del 30%. Con éste Real Decreto se llegó casi a paralizar el sector fotovoltaico español a causa de los cambios de regulación, el cual estuvo totalmente parado alrededor de seis meses por el cambio regulatorio.

El sector mejora su curva de aprendizaje, cada vez es más eficiente y el precio de cada MW instalado es más barato, casi el 50%, de lo que valía en 2007, cuando fue el auge de la energía. La industria fotovoltaica aportó un 0,62% del PIB entre 2006 y 2008 y mantuvo 93.000 empleos durante 2009.

La Comisión Nacional de Energía se convierte desde Noviembre de 2009 en la encargada directa de gestionar el pago de las instalaciones fotovoltaicas, y quien quiera cobrar por sus kilovatios tiene que estar registrado en los archivos del órgano regulador.

En 2010 se promulgó el Real Decreto 14/2010 para la energía solar fotovoltaica, la llamada “ley anti-fotovoltaica”. Los cambios producidos con este Real Decreto son:

- Se aplica retroactividad suprimiendo el derecho a la percepción de prima equivalente para las instalaciones fotovoltaicas, sólo, a los primeros 25 años de vida útil (en la normativa anterior se tenía derecho a 30 años, e incluso toda la vida útil).
- Se reduce la tarifa fotovoltaica en un 5% para instalaciones de techo pequeño, 25% para las instalaciones de techo medianas y un 45% para las instalaciones de suelo.
- Se obliga a que las instalaciones que estén ubicadas en cubiertas o fachadas de construcciones fijas, cerradas, cuenten en su interior con un punto de suministro de potencia contratada por al menos un 25% de la potencia nominal de la instalación que se pretende ubicar para que la instalación fotovoltaica sea considerada sobre cubierta del Tipo I.
- Se dispone que las instalaciones sobre invernaderos se consideren como suelo y no como lo que realmente son: cubierta. Por lo tanto, los invernaderos y balsas de riego serán consideradas como instalaciones de Tipo II sobre Suelo. Son las Comunidades Autónomas las que tendrán que considerar si otras instalaciones sobre techados, cristaleras, depósitos, zonas de sombreado se consideran Suelo o Tejado.

- No se fijan compensaciones económicas por adaptación de las instalaciones existentes a la nueva normativa de reactiva, huecos de tensión y centros de control.

Otra de las causas que están frenando el impulso de las instalaciones es el excesivo papeleo en la tramitación y la reticencia de las eléctricas, éstas están obligadas a dar un punto de enganche o conexión a la red eléctrica, pero buscan motivos técnicos, como pueden ser la saturación de la red o incumplimiento de algún requisito para bloquear la iniciativa de los pequeños productos de energía solar fotovoltaica.

Esta situación provoca una grave contradicción entre los objetivos de la Unión Europea para impulsar las energías limpias y la realidad de una escasa liberalización en España del sector energético que impide el despegue y la libre competitividad de las energías renovables.

Los últimos acontecimientos en la regulación del sector solar fotovoltaico en España se dan el 18 de Noviembre de 2011, con la aparición del Real Decreto 1699/2011, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia, fomentando el cambio hacia el autoconsumo.

El 27 de Enero de 2012 mediante la publicación del Real Decreto-ley 1/2012 se suspende el procedimiento de preasignación de retribución y de los incentivos económicos para las instalaciones de producción de energía eléctrica en régimen especial. De esta forma, las nuevas instalaciones fotovoltaicas ya no dispondrán de una tarifa eléctrica garantizada por el estado.

En España existen actualmente más de 50.000 instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red de distribución eléctrica, que se distribuyen como sigue:

- ❖ Más de 35.000 son instalaciones de menos de 20 KW, pertenecen a pequeños inversores privados, familias o pymes.
- ❖ Otras 13.000 son instalaciones de empresa (pymes) de 100 KW en tejados de naves industriales.

- ❖ “Huertas Solares” construidas para promover la participación de pequeños ahorradores, no es extraño encontrar “Huertas Solares” cuyos propietarios son decenas de particulares.
- ❖ El menor número de instalaciones son grandes “Huertas Solares” promovidas por fondos de inversión y grandes grupos empresariales.

La situación actual del sector es de freno, aunque la rentabilidad de una inversión fotovoltaica sigue siendo la misma ya que, a pesar de haber disminuido las subvenciones a la electricidad fotovoltaica, también han caído de forma considerable el precio de los módulos, hasta en un 50%, dado que España era el mayor mercado fotovoltaico mundial.

Destacar también que en Septiembre de 2010 Valencia acogió la 25ª Conferencia y Feria Europea de Energía Solar Fotovoltaica y 5ª Conferencia Mundial sobre Conversión de Energía Fotovoltaica, un evento en el que participaron la comunidad fotovoltaica internacional, con 4.500 ponentes, 943 expositores y más de 40.000 visitantes de más de cien países.

4.2. SITUACIÓN MUNDIAL

Alemania se consolida como el segundo fabricante mundial de paneles solares fotovoltaicos, siendo Japón el que ocupa el primer lugar, con cerca de 5 millones de metros cuadrados de paneles solares. La venta de paneles fotovoltaicos ha crecido en el mundo al ritmo anual del 20%, mientras que en la Unión Europea el crecimiento medio anual es del 30%.

El mayor crecimiento del sector se produjo el año pasado en Alemania, responsable de más del 25% (7,5 GW) del total de 27,7 GW instalados en todo el mundo en 2011. De hecho el mercado fotovoltaico alemán creció un 97,8% en 2011 con 75.000 nuevas instalaciones de solar fotovoltaica. Alemania es el país líder mundial por capacidad instalada acumulada, seguido por España, con 3,5 GW. Les siguen Italia con una capacidad acumulada de 1,2 GW, Japón, Estados Unidos, República Checa y Bélgica.

En cuanto a la cuota mundial, Alemania controla el 46% del mercado, situando a sus empresas en muy buena posición, gracias a las soluciones innovadoras y las medidas de

reducción de los costes de fabricación. El mayor porcentaje (80%) de la facturación del mercado alemán proviene de Asia, principalmente de China y un 7% de Europa, mientras que el mercado estadounidense ha descendido fuertemente, siendo prácticamente inexistente. De este modo, la exportación de la industria fotovoltaica alcanzó en 2011 el 55% y se espera que en 2020 la cifra llegue al 80%.

Con respecto a la producción de células, esta alcanzó 29,5 GW en 2011, frente a los 23 GW del año anterior. China y Taiwán cubrieron el 74% de la producción mundial de células (el año precedente la cuota era del 63%).

En lo referente a la potencia fotovoltaica instalada en todo el mundo, alcanzó el récord de 27,4 GW en 2011. De dicha potencia instalada, el 74% de la demanda total fue cubierta por los cinco primeros mercados (Alemania, Italia, China, Estados Unidos y Francia). Solo los países europeos representan una cuota del 68%, lo que equivale a 18,7 GW, sin embargo, la nueva potencia en Asia aumentó rápidamente. El mercado chino creció un 470% con respecto al año anterior y subió del puesto séptimo al tercero.

En la UE se instalaron en 2009 más de las tres cuartas partes de los nuevos sistemas fotovoltaicos sumando un total acumulado (equipos nuevos más los ya existentes) de generación de electricidad fotovoltaica de 16 GW, cerca del 70% del total mundial (22 GW). Cada gigavatio de capacidad de generación de electricidad fotovoltaica puede abastecer a unos 250.000 hogares europeos durante un año.

A pesar de que 2011 no ha sido un buen año para la economía mundial, la energía solar fotovoltaica ha experimentado un fuerte crecimiento, desde los 16,6 GW instalados durante el 2010 a los 27,7 GW del 2011, lo que supone un incremento del 70%, según informe publicado por la Asociación Europea de la Industria Fotovoltaica (EPIA).

En lo que respecta a Italia, este país se ha convertido por primera vez en el líder mundial en capacidad instalada durante el 2011, tal como sucedió con España durante el 2008. El año pasado se instalaron unos 9 GW en territorio italiano incrementando hasta los 12 GW la capacidad instalada en este país (3 veces la capacidad actual de España).

En relación a Alemania, el último trimestre del año 2011 significó un fuerte impulso en el crecimiento de su mercado que ascendió a los 7,5 GW. Durante este período se instalaron unos 3 GW, lo que revirtió un inicio débil del año.

En cuanto al mercado de Francia, se conectaron aproximadamente unos 1,5 GW, principalmente como resultado de proyectos iniciados en el 2010, producto del largo proceso de aprobación para las grandes instalaciones de energía solar en Francia, que pueden demorarse hasta los 18 meses.

El Reino Unido ha dió la "sorpresa" durante el 2011 alcanzando los 700 MW, considerando que tras los cambios normativos establecidos durante los primeros meses del año, se estableció una fuerte reducción de las tarifas solares, solo favoreciendo las pequeñas instalaciones de menos de 50 kW.

Otros mercados de menor importancia en Europa, han sido Bélgica (550 MW), España (400 MW), Eslovaquia (350 MW) y Grecia (350 MW).

Según datos de la Asociación de la Industria Fotovoltaica Europea (EPIA), al cierre de 2008 se habían instalado en todo el mundo 14,7 GW de potencia fotovoltaica, mientras que sus previsiones apuntan que a finales de 2013 se registrará una potencia acumulada superior a los 22,3 GW.

Por su parte, la Agencia Internacional de la Energía (AIE) estima que en el año 2030 las energías renovables cubrirán el 37% de la demanda eléctrica global, lo que, en el caso de la energía solar, obligará a multiplicar casi por 30 la potencia instalada en 2007, pasando de 7 GW a 208 GW.

Los líderes mundiales en potencia fotovoltaica instalada son Alemania, Italia, Japón y España, pero ciertos mercados asiáticos, especialmente China, Taiwán y Japón, además de Italia, en el mercado europeo, están ganando cuota en el mercado fotovoltaico.

4.2.1. PRODUCTORES MUNDIALES DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA

La producción mundial de módulos fotovoltaicos viene creciendo desde el año 2000 en un 30% anual y actualmente España es considerada, junto con Estados Unidos, Israel y Australia, como uno de los grandes inversores mundiales en el desarrollo de la energía solar para producir electricidad.

Algunos de los países productores de energía solar fotovoltaica a destacar son:

- **ESPAÑA:** Es uno de los países europeos con niveles más altos de radiación solar y tiene un elevado mercado potencial interior en sistemas conectados a la red. Pero, por contra, en la implantación de energía solar se encuentra por detrás de países nórdicos como Suecia, Holanda o Alemania.

En España inciden 1.500 kilovatios/hora/m² que se pueden aprovechar directamente (calor) o se pueden convertir en otra fuente de energía (electricidad).

- **JAPÓN:** Actualmente, es el principal país productor de energía fotovoltaica a nivel mundial, el segundo puesto lo ocupa Alemania.
- **CHINA:** Se podría decir que China “ha despertado como un gran dragón” tras Fukushima. Después de la catástrofe el gobierno chino se ha replanteado su política nuclear, al igual que otros países, y reducir su dependencia del carbón, que supone el 70% de la energía generada en 2010. Con todo ello China busca dejar de ser el peor país a nivel mundial en cuanto a calidad de su agua y aire por las altas emisiones no controladas durante las últimas décadas.

El gobierno chino se ha propuesto, para el periodo 2011-2020, el objetivo de incrementar su capacidad instalada a 50 GW, lo cual es todo un reto ya que en la actualidad China tiene una capacidad instalada inferior a 1 GW. Según dichos planes, en 2015 deberían haber instalados 10 GW del total, y a partir del 2016 incrementarse en 8 GW anuales, similar a la totalidad de la capacidad instalada por Alemania en 2010.

China tiene a su favor que posee una integración vertical en lo que se refiere a la producción de paneles fotovoltaicos. Las más importantes compañías de producción de paneles del “Top Ten” (lista anual que publican las asociaciones de energías renovables mundiales) son de origen chino, al igual que sucede con la producción de células donde el 60% de la producción mundial proviene de China, destacar que el 80% de la producción de células se concentra en Asia.

4.3. ANÁLISIS DAFO

El Análisis DAFO es una metodología de estudio de la situación de una empresa o un proyecto, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) en una matriz cuadrada. Es la herramienta por excelencia para conocer la situación real en que se encuentra una organización, empresa o proyecto, y planificar una estrategia de futuro.

Antes de tomar cualquier decisión estratégica, es imprescindible realizar un diagnóstico del proyecto. El análisis DAFO es un método sencillo y eficaz para tomar las decisiones necesarias sobre el futuro y ayuda a plantear las acciones que deberíamos tener en cuenta a la hora de poner en marcha el proyecto.

El principal objetivo consiste en ayudar a aprovechar las oportunidades detectadas y a prepararse contra las amenazas teniendo conciencia de las debilidades y fortalezas.

DEBILIDADES

- Alta inversión inicial
- Escasa capacidad de generación frente a otras energías
- Falta de uniformidad en las Comunidades Autónomas (ayudas, normas...)
- No existe una gran mentalidad medioambiental
- Procedimientos administrativos largos y complejos
- Dependencia de materiales como el silicio

AMENAZAS

- Cambio en el marco legal vigente (incertidumbre reguladora futura)
- Situación económica actual
- Exceso de solicitudes de puntos de conexión y permisos
- Restricción de las instalaciones fotovoltaicas por razones medioambientales: impacto en el paisaje, zonas protegidas...
- Restricción de las instalaciones fotovoltaicas por razones administrativas: conexión a las distribuidoras eléctricas, requisitos CCAA y ayuntamientos...

ANÁLISIS DAFO

FORTALEZAS

- Proyecto rentable con poco riesgo
- Políticas energéticas
- Apoyos gubernamentales y sociales (ICO, IDAE)
- Fuente de energía gratuita, inagotable y respetuosa con el medioambiente, larga vida
- España: alta media de horas solares, excelente climatología y posición geográfica
- Se reduce la dependencia energética del exterior
- Reducción de emisión de gases de efecto invernadero

OPORTUNIDADES

- Cambio climático
- Auge de las energías renovables: el potencial solar de España es el más elevado de Europa
- Subvenciones energías renovables
- Disponibilidad de terrenos
- La paridad de red y el autoconsumo
- Los objetivos de la EU para 2020: el 20% de la energía primaria debe ser de origen renovable

5. NORMATIVA SOLAR FOTOVOLTAICA

5.1. TRÁMITES ADMINISTRATIVOS

Para conseguir la conexión a red de la instalación fotovoltaica son necesarios los siguientes trámites burocráticos:

- 1.- Solicitud del punto de conexión a la empresa distribuidora tal y como dice el RD 1663/2000.
- 2.- Licencia de Obra: En el ayuntamiento donde se ubique la instalación y previamente a cualquier trabajo se solicitará la correspondiente licencia de obra.
- 3.- Autorización administrativa e inclusión de la instalación en el régimen especial: corresponde realizar este trámite en la comunidad autónoma, concretamente a la consejería de industria.
- 4.- Inscripción previa el registro autonómico de productores de electricidad en régimen especial: dará lugar a la asignación de un número de identificación en el registro. Esta inscripción previa, tendrá una validez de dos años, para la realización de la inscripción definitiva.
- 5.- Aval y depósito: a realizar en la Caja General de Depósitos de la Consejería de Hacienda y Administración Pública de la Comunidad Autónoma, consignando aval de 500 €/KW para instalaciones en suelo y 50€/KW para tejados o construcciones.
- 6.- Inscripción en el Registro de preasignación de retribución: Es necesario este registro previo para poder disponer de la tarifa regulada. Existen cuatro convocatorias por año. (este paso se suprime para las nuevas instalaciones a partir de la presentación del Real Decreto-ley 1/2012, de 27 de Enero).
- 7- Alta censal en Hacienda: mediante el modelo 036 se dará de alta el titular como productor de energía, y está obligado a hacer declaraciones de IVA.
- 8.- Celebración del contrato con la empresa distribuidora: la empresa distribuidora está obligada a suscribir este contrato en el plazo máximo de un mes y procederá a la verificación técnica de la instalación .

9- Boletín de instalación: será emitido por parte de un instalador de baja tensión autorizado.

10.- Puesta en servicio provisional: previa solicitud a la consejería de Industria.

11.- Inscripción definitiva y conexión final: una vez obtenida la inscripción definitiva en el registro, la instalación tendrá carácter definitivo y a partir de entonces se aplicará el régimen económico estipulado para estas instalaciones.

5.2. NORMATIVA CONTABLE Y FISCAL

Cuando una persona se decide a instalar un sistema fotovoltaico conectado a red, la fiscalidad asociada a la actividad de venta de la energía producida dependerá si el sujeto pasivo es persona física o jurídica, estando sujetos al Impuesto de la Renta sobre las Personas Físicas (IRPF) o al Impuesto sobre Sociedades (IS) respectivamente.

El resto de impuestos que afectan a la actividad son comunes a todos los productores.

- Impuesto de Actividades Económicas (IAE): se debe dar de alta en el Epígrafe 151.4 del IAE, correspondiente a “Producción de energía solar”. Desde el año 2003 (Ley 51/2002 sobre Tributos Locales) se está exento del pago de este impuesto ya que por generación de energía fotovoltaica no se alcanzará el umbral de pago de este impuesto.
- Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF): se debe dar de alta en el Censo de empresarios mediante la presentación de la Declaración Censal del Ministerio de Economía y Hacienda (modelo 036), debiendo especificar que se acoge a la Estimación Directa Simplificada.

La base imponible se determina en base a las normas del Impuesto sobre Sociedades, donde se consideran todos aquellos ingresos imputables a la actividad y gastos necesarios para la generación de dichos ingresos:

- Ingresos: los obtenidos por la producción de energía y la subvención para la inversión inicial (se deberá imputar en la misma proporción que se aplique la amortización de la instalación)

- Gastos: mantenimiento, suministros, seguros, reparaciones, intereses del préstamo, amortización de la instalación y como gastos de difícil justificación se pueden imputar un 5% del rendimiento neto.

Pagos fraccionados: se realizan cuatro pagos fraccionados trimestrales (modelo 030) a cuenta del IRPF en los plazos especificados (los tres primeros trimestres entre el 1 y el 20 de los meses de abril, julio y octubre, respectivamente, y el cuarto trimestre entre el 1 y el 30 del mes de enero del año siguiente).

El importe de cada uno de dichos pagos para las actividades empresariales, que es el caso de la venta del KWh fotovoltaico, es el 20% del rendimiento neto obtenido desde el inicio del año hasta el último día del trimestre al que se refiera el pago. De la cantidad resultante se deducirán los pagos fraccionados ingresados por los trimestres anteriores del mismo año. Si no resulta cantidad a ingresar, debe presentarse una declaración negativa.

Deducción: se puede deducir el primer año el 8% de la inversión (según el artículo 35.4 de la Ley del Impuesto de Sociedades, Ley 24/2001 de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social, y Ley 36/2003 de 11 de noviembre de medidas de reforma económica).

Obligaciones Formales, Contables y Registrales: los titulares de las instalaciones fotovoltaicas deben conservar los justificantes y documentos acreditativos de las operaciones, ingresos, gastos... que figuran en las declaraciones y deben llevar, al estar acogidos a la modalidad simplificada, los libros registro de ventas e ingresos, de compras y gastos, y de bienes de inversión o si lo prefieren, pueden llevar una contabilidad conforme al Código de Comercio.

- Impuesto sobre el valor añadido (IVA): se tiene la obligación de expedir y entregar la factura por las ventas de electricidad, así como de conservar una copia de la misma.

El particular, al finalizar el primer año, podrá solicitar a Hacienda la devolución total del IVA soportado en la compra de la instalación. Si la instalación ha sido financiada en parte por una subvención, no se puede deducir el IVA que corresponde a la parte subvencionada.

Obligaciones Formales, Contables y Registrales del IVA: los titulares de las instalaciones fotovoltaicas deben conservar los justificantes y documentos acreditativos de las operaciones, ingresos, gastos... que figuran en las declaraciones y deben llevar, los libros registro de ventas e ingresos siguientes:

- a. Libro Registro de facturas emitidas. Se deben anotar las facturas, con un contenido mínimo de los siguientes asientos: número de factura, fecha, destinatario, base imponible, tipo de IVA y cuota de IVA.
 - b. Libro Registro de facturas recibidas. Se deben anotar las facturas, con un contenido mínimo de los siguientes asientos: número de factura, fecha, nombre y apellidos o razón social del expedidor, base imponible, tipo de gravamen y cuota soportada.
 - c. Libro Registro de bienes de inversión. Se está obligado por practicar amortizaciones por dichos bienes. Deben contener los bienes de inversión individualizados, datos precisos para identificar las facturas correspondientes, fecha de comienzo de su utilización, y la amortización aplicada cada año.
- Impuesto Especial como Fábrica Eléctrica: se debe inscribir en el registro territorial de la Oficina Gestora de Aduanas e Impuestos Especiales de la Agencia Estatal de Administración Tributaria como “fábrica de electricidad en régimen especial”. Presentada la solicitud se obtiene una tarjeta denominada “CAE” (Código de Actividad y Establecimiento) que acredita la inscripción de la instalación.

Una vez inscrita la instalación no supondrá pagos de Impuestos pero se debe realizar la presentación de una serie de modelos trimestrales (Los propietarios de instalaciones fotovoltaicas deberán presentar entre el 1 de enero y el 31 de marzo de cada año, por cada instalación que posean, el modelo de Hacienda, 513 «Impuesto sobre la Electricidad. Declaración anual de actividad», a diferencia de antes, que existía la obligación de presentar trimestralmente la declaración-liquidación del Impuesto sobre la Electricidad mediante el Modelo 560), así

como el alta en el Régimen de Autónomos de la Seguridad Social, aunque no existe obligación si no constituye la actividad principal del contribuyente.

PARTE II:

ESTUDIO

ECONÓMICO

6. DESCRIPCIÓN

6.1. ORIGEN DEL PROYECTO

La idea del presente proyecto surge a raíz de disponer una parcela de terreno rústico de la cual se pretende sacar algún tipo de rentabilidad. Debido a la normativa municipal vigente, no puede realizarse ningún tipo de construcción de vivienda, y tal como está el sector de la construcción tampoco es rentable su venta como parcela.

También se descarta la posibilidad de realizar una plantación de cultivo, como pueden ser cítricos (famosos en estas tierras) debido a su periodo de plantación y crecimiento, y a su baja rentabilidad, ya que vemos como los campos vecinos dejan perder su cosecha debido a los elevados costes y bajos precios de venta del producto.

Tras pensar alternativas, leímos un artículo en un periódico acerca de inversiones fotovoltaicas y la rentabilidad que se podía obtener. Se profundizó un poco más sobre el tema y me puse en contacto con un antiguo alumno de la Universidad Politécnica de Valencia, Pedro Cardona, con más de 25 años de experiencia en el sector, y que, recientemente, había fundado su propia empresa, AGICER ingenieros; él es quién nos proporciona el presupuesto de este proyecto.

Con la creación de una nueva instalación solar fotovoltaica (huerto solar) se pretende ayudar al desarrollo sostenible del país relacionado con el objetivo propuesto en el Plan de Energías Renovables 2011-2020. Se pretende que, aunque la instalación requiere de una fuerte inversión inicial, sea un proyecto viable y económicamente rentable.

Como se ha dicho anteriormente, este proyecto se inició en 2011 (escenario inicial) con el objetivo de estudiar la viabilidad económica de una instalación fotovoltaica cuya puesta en marcha comenzaba dicho año. Al alargarse la elaboración y desarrollo del proyecto se decidió elaborar también el estudio de viabilidad para una nueva instalación iniciada en 2012 (escenario secundario), y comparar la viabilidad de ésta última tras la entrada en vigor de las nuevas medidas gubernamentales aprobadas en 2012 en comparación con la de 2011.

7. ESTUDIO DE VIABILIDAD DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

A continuación se van a realizar los cálculos oportunos para realizar el estudio de viabilidad de la instalación solar fotovoltaica, que en nuestro caso, como se ha dicho en el objetivo de éste proyecto, es una instalación fotovoltaica en suelo, es decir, un huerto solar.

Se presentará el presupuesto de inversión para la instalación, los ingresos por venta de la electricidad generada, los costes en los que se incurre por mantenimiento, vigilancia, etc..., se estudiarán las ayudas y subvenciones disponibles, el periodo de recuperación de la inversión (payback), así como el VAN y el TIR, además del balance de situación y la cuenta de pérdidas y ganancias como empresa individual ya que se da de alta a la persona titular del huerto solar como autónoma.

7.1. PRESUPUESTO DE LA INSTALACIÓN

AGICER Ingenieros, empresa fundada en el 2011 por un antiguo alumno de la Universidad Politécnica de Valencia, Pedro Cardona, con más de 25 años de experiencia en el sector de las energías renovables, es quien nos proporciona el presupuesto para realizar la inversión, así como el plano de distribución de los paneles fotovoltaicos.

A continuación se presenta el presupuesto necesario para nuestra inversión, cuya potencia instalada es de 500 KW, con el desglose de todas los componentes que configuran la instalación fotovoltaica.

TABLA 1: PRESUPUESTO PARA UNA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN SUELO DE 500 KW



ASESORAMIENTO Y GESTION EN INSTALACIONES CLIMATICAS Y DE ENERGIAS RENOVABLES

www.agiceringenieros.es info@agiceringenieros.es 03730-JAVE A-Alicante 681 299 777 – 686 832 433

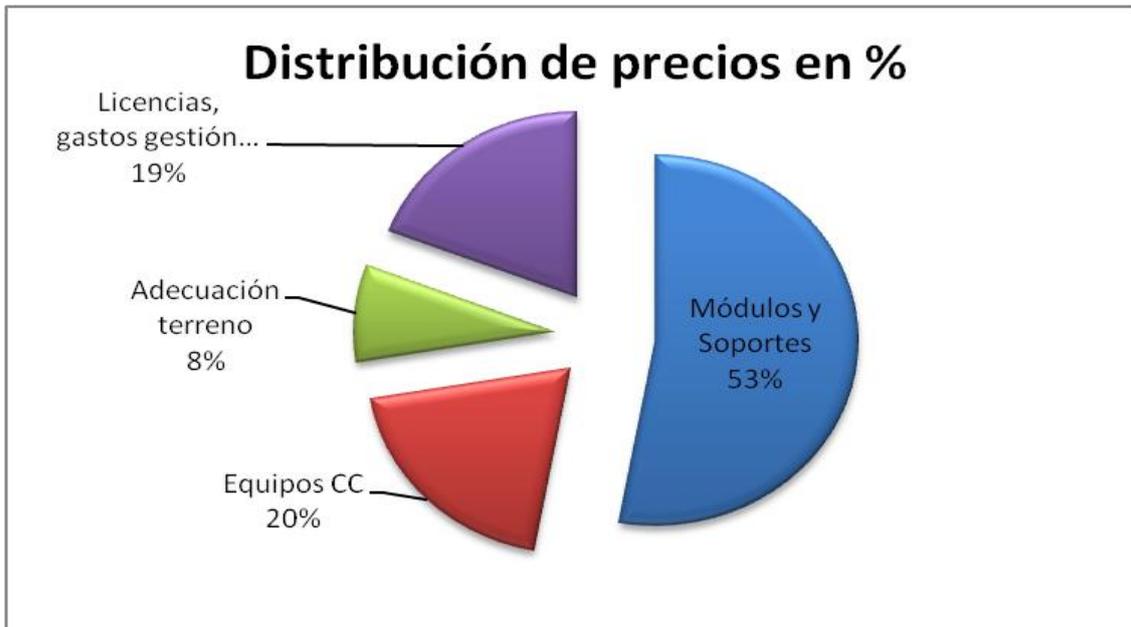
**MEDICION VALORADA INSTALACION TIPO CONEXIÓN A RED
INSTALACION 500 Kw NOMINALES (537600Wp)**

Descripción	Uds.	Precio (€)	Importe (€)
Módulo fotovoltaico A-280 de 7,64A, 36,26V, 8,14Aco 45,32Vco	1920	271,60	521.472,00
Fijación HOOK taladro D6,5 (bolsa 25 uds)	4100	0,96	3.936,00
Tubo aluminio cuadrado 40x40x2 – 0,824 Kg/m	4000	6,12	24.480,00
Angulo 40x40x3 – 0,625 Kg/m	1220	4,24	5.172,80
Juego anclaje químico M-10*10 cm y accesorios	183	4,56	834,48
Tornillo autotaladrante 4,8x16 con arandela de caucho (caja 1000 uds) DIN 7301	6000	0,05	300,00
Caja IDE ecology CD-04	120	13,67	1.640,40
Magnetotérmico de CC.16A	120	61,54	7.384,80
Pequeño material y portes			8.478,31
M.O. montaje	1920	18,00	34.560,00
TOTAL MODULOS Y SOPORTES			608.258,79
Monobloc INVERSOR+CT 500 Kw.HES-0500OH	1	140000,00	140.000,00
Cableado corriente continua (incluida M.O)	1920	27,00	51.840,00
Cableado corriente alterna trifásica(incluida M.O.)	150	133,00	19.950,00
Pequeño material y portes			3.176,85
M.O. montaje	500	18,00	9.000,00
TOTAL EQUIPOS CC – 20,000V			223.966,85
Hormigón solera soportes 3,00x0,15x80 m * 12 líneas	432	72,00	31.104,00
Trabajos mecánicos, explanación y compactación del terreno.	1000	2,50	25.000,00
Apertura, limpieza y cierre de zanjas conducciones eléctricas	400	16,00	6.400,00
M.O.	1920	18,00	34.560,00
TOTAL ADECUACIÓN DEL TERRENO			97.064,00
Proyectos de legalización y dirección de obra			37.171,59
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION			966.461,22
Margen industrial			57.987,67
Gastos generales de gestión y desarrollo			125.639,96
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA			1.150.088,85
I.V.A.	18%		207.015,99
TOTAL DESEMB. HUERTO SOLAR			1.357.104,84

Fuente: AGICER Ingenieros.

En siguiente gráfico se puede observar como quedaría la distribución del precio en porcentaje de las distintas partidas que forman el presupuesto:

GRÁFICO 1: DISTRIBUCIÓN DE PRECIOS EN % DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

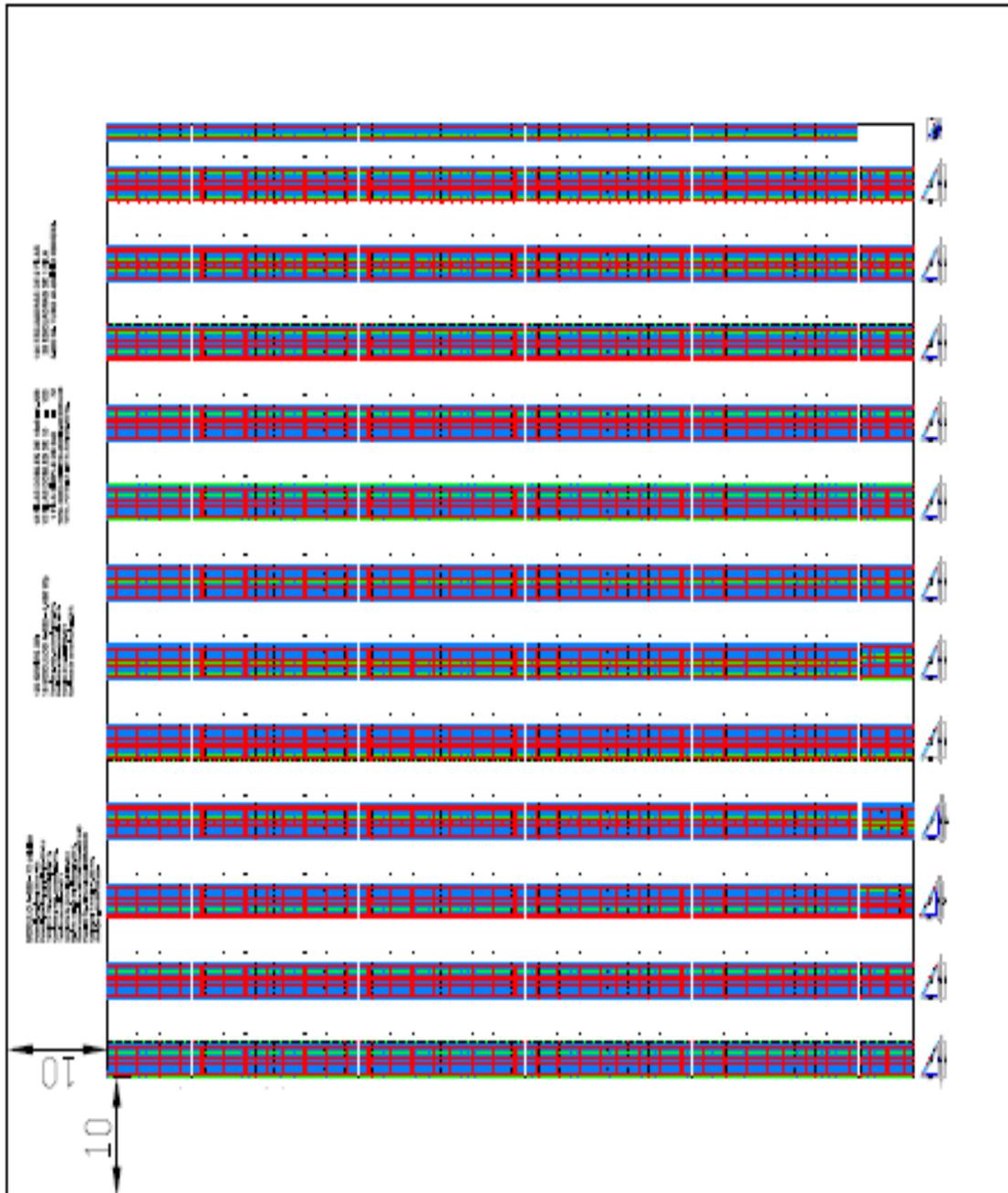


Como se puede ver, de forma destacable, lo más importante de la instalación fotovoltaica, y por tanto, posee el mayor peso, son los módulos fotovoltaicos que suponen el 53% del precio de la instalación.

Los equipos de transformación de la corriente (inversor) también son piezas fundamentales de la instalación, con un peso del 20%, seguido por los gastos de gestión, margen industrial, licencias... con un 19% del coste.

Por último, con un 8%, está la adecuación del terreno, que varía en función de los metros cuadrados de donde se ubique la instalación, y la situación de limpieza (limpieza de hierba, allanar la tierra...) en que se encuentre dicho terreno.

FIGURA 13: DISTRIBUCIÓN DE LOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS



Fuente: AGICER Ingenieros.

7.2. INGRESOS

Los ingresos de la instalación se obtienen por la venta de la energía eléctrica generada por ésta, que dependen de una serie de variables, las cuales son:

- ❖ La potencia instalada.
- ❖ La energía producida en el año en KWh.
- ❖ El precio de venta que se otorga por cada KWh.
- ❖ La eficiencia y degradación de los paneles fotovoltaicos.

7.2.1. PRODUCCIÓN ESTIMADA DE ELECTRICIDAD

Según el programa Europeo PVGIS de estimación del potencial fotovoltaico obtenemos los datos de radiación solar para la zona donde se ubica nuestra instalación, Jávea / Xàbia. Como se puede observar en la tabla siguiente, es muy importante la orientación que se le dé a los paneles solares para optimizar la producción de energía solar.

En nuestro caso, la orientación óptima es de 30° - Sur, el mismo programa nos calcula la proporción de pérdida de energía que se puede ocasionar por posibles sombras, suciedad de los paneles, temperatura de módulos... en el apartado “Merms consideradas”.

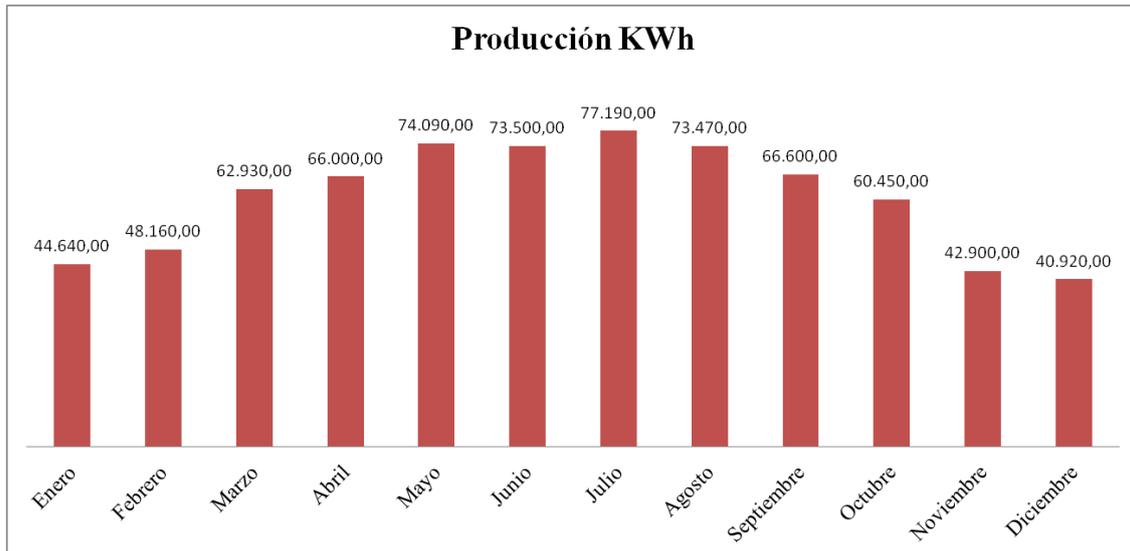
TABLA 2: ESTUDIO DE PRODUCCIÓN DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

ESTUDIO DE PRODUCCION DE LA INSTALACION FOTOVOLTAICA						
MES		Kwh-15°	Kwh/mes	Kwh-30°	Kwh/mes	Localidad del estudio
Enero	31	1.220,00	37.820,00	1.440,00	44.640,00	Situación geográfica
Febrero	28	1.540,00	43.120,00	1.720,00	48.160,00	38°47'20" N
Marzo	31	1.920,00	59.520,00	2.030,00	62.930,00	0°9'58" E
Abril	30	2.200,00	66.000,00	2.200,00	66.000,00	28 m. altitud
Mayo	31	2.490,00	77.190,00	2.390,00	74.090,00	INSTALACION CAPTADORES
Junio	30	2.600,00	78.000,00	2.450,00	73.500,00	Orientación
Julio	31	2.620,00	81.220,00	2.490,00	77.190,00	(0°) Sur
Agosto	31	2.410,00	74.710,00	2.370,00	73.470,00	Inclinación óptima
Septiembre	30	2.130,00	63.900,00	2.220,00	66.600,00	30°
Octubre	31	1.760,00	54.560,00	1.950,00	60.450,00	Posición
Noviembre	30	1.230,00	36.900,00	1.430,00	42.900,00	Fija
Diciembre	31	1.100,00	34.100,00	1.320,00	40.920,00	MERMAS CONSIDERADAS
PROMEDIO		1.935,00	58.920,00	2.000,83	60.904,17	Por temperatura módulos
TOTAL			707.040,00		730.850,00	11,10%
						Por efectos de reflexión
						2,60%
						Por cables y equipos
						14,00%
						Por combinadas en PV
						25,60%

Fuente: PVGIS – Solar Irradiation Data.

La producción de energía estimada anual durante el primer año para la instalación fotovoltaica es de 730.850 KWh distribuidos entre los diferentes meses como se muestra en el gráfico siguiente.

GRÁFICO 2: PRODUCCIÓN ANUAL ESTIMADA DE ENERGÍA (KWH) PARA EL AÑO 1



Al observar el gráfico vemos que el 40,81% de la producción de energía se concentra en los meses centrales del año: Mayo, Junio, Julio y Agosto, que suponen 298.250 KWh.

7.2.2. INGRESOS POR VENTA DE LA ELECTRICIDAD

Para poder realizar un estudio de viabilidad de calidad es necesario analizar, al menos a 25 años, si el proyecto es económicamente rentable o no, aunque la vida de los paneles fotovoltaicos, con un buen mantenimiento, sea de aproximadamente 40 años, lo cual significa que nuestra instalación seguirá generando ingresos 15 años más.

Para calcular los ingresos por la venta de la electricidad generada hay que tener en cuenta ciertos aspectos como:

- la energía producida en un año en KWh / año, la cual se ha calculado en el apartado referente a este aspecto.

Como se ha mencionado con anterioridad, a la hora de realizar el cálculo de la energía entregada a la red eléctrica hay que tener en cuenta que existen una serie de pérdidas en

una instalación fotovoltaica que no aparecen a simple vista. Estas se clasifican en una línea general en:

- ❖ Pérdidas por baja irradiancia efectiva.
 - ❖ Pérdidas por temperatura.
 - ❖ Pérdidas de calidad en el módulo.
 - ❖ Caídas de tensión en el cableado.
 - ❖ Eficiencia del inversor.
 - ❖ Pérdidas en el inversor por niveles altos o bajos de tensión.
 - ❖ Pérdidas por polvo y suciedad.
 - ❖ Pérdidas por orientación, inclinación y sombreados.
- el precio de venta del KWh.

Respecto a la tarifa de venta de la energía generada, a partir de la publicación del Real Decreto 1578/2008 el Ministerio de Industria realiza un procedimiento de preasignación de retribución en convocatorias trimestrales, en las cuales se determina la tarifa para cada tipo de instalación así como el cupo máximo de megavatios de la totalidad de las instalaciones.

El objetivo principal es el estudio de viabilidad para una instalación fotovoltaica que se inicia en el 2011, el cual es nuestro escenario inicial. El día 31 de marzo de 2011 se resuelve la convocatoria del primer trimestre, en la que nos inscribimos (periodo de presentación de solicitud entre el 1 de junio y 30 de noviembre de 2010) y fuimos seleccionados. La retribución asignada en la convocatoria resuelta es de 0,313542 € / KWh para las instalaciones del tipo I.1, de 0,278887 € / KWh para las instalaciones del tipo I.2, y de 0,251714 € / KWh para las instalaciones del tipo II.

Para poder observar cómo han afectado las medidas gubernamentales a la energía fotovoltaica se realiza el estudio de viabilidad del siguiente año, el 2012, éste es el escenario secundario. En este caso es el día 31 de marzo de 2012 cuando resuelve la convocatoria del primer trimestre, inscritos durante el periodo de presentación de solicitud entre el 1 de junio y 30 de noviembre de 2011. La retribución asignada en la convocatoria resuelta es de 0,266208 € / KWh para las instalaciones del tipo I.1, de

0,193170 € / KWh para las instalaciones del tipo I.2, y de 0,121716 € / KWh para las instalaciones del tipo II.

A partir de este momento, los titulares de las instalaciones disponen de doce meses para finalizar su instalación y ponerla en marcha (nosotros supondremos que comienzan a funcionar el 1 de enero del mismo año) para tener derecho a esta retribución durante un periodo de 25 años.

Destacar que a partir de las convocatorias siguientes que tengan el periodo de presentación en 2012 se les aplicará el nuevo Real Decreto-ley 1/2012.

A continuación se muestra la tabla con la resolución del Ministerio de Industria, indicando el cupo y las primas, y la evolución que ha tenido la prima fotovoltaica, donde se puede observar como repercute en las primas la entrada en vigor del Real Decreto 1565/2010 antes mencionado.

TABLA 3: EVOLUCIÓN DE CUPOS Y TARIFAS FOTOVOLTAICAS

Evolución de Cupos y Tarifas por Convocatorias							
Núm de Convocatoria	CUPO MW.			Tarifa €/kWh.			
	Tipo	I.1	I.2	II	I.1	I.2	II
1º/2012		7,959	73,334	83,161	0,266208	0,193170	0,121716
4º/2011		7,182	68,014	35,213	0,273817	0,193170	0,124970
3º/2011		7,203	67,979	44,924	0,281271	0,198353	0,130324
2º/2011		7,163	67,846	40,450	0,288821	0,203726	0,134585
1º/2011		7,090	67,185	40,869	0,313542	0,278887	0,251714
4º/2010		6,537	60,401	52,288	0,321967	0,286844	0,2586020
3º/2010		6,675	61,640	52,105	0,330597	0,295200	0,2655090
2º/2010		6,653	61,439	51,339	0,334652	0,303099	0,2731780
1º/2010		6,016	62,522	50,894	0,340000	0,311665	0,2810450
4º/2009		6,675	60,075	85,615	0,340000	0,320000	0,2908570
3º/2009		6,675	60,075	89,512	0,340000	0,320000	0,2991125
2º/2009		6,675	60,075	94,552	0,340000	0,320000	0,3071893
1º/2009		6,675	60,075	90,552	0,340000	0,320000	0,3071893

TIPO I: Instalaciones en cubiertas o fachadas, uso residencial, servicios, comercial, industrial o agropecuario. Estructuras fijas para uso de cubierta de aparcamiento o sombreado:

Subtipo I.1. Potencia menor o igual a 20 KW.

Subtipo I.2. Potencia mayor a 20 KW.

TIPO II: Instalaciones sobre suelo (huertas solares, parques fotovoltaicos...)

Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

Como se puede observar, las tarifas han ido disminuyendo año tras año, pero no en la misma proporción. Cogiendo como referencia la tarifa del primer trimestre, entre el 2009 y 2010 disminuye un 8,51% la prima referente a huertos solares (Tipo II). Entre 2010 y 2011 cae un 10,43%. Pero es entre el 2011 y 2012 cuando, coincidiendo con la entrada en vigor de las nuevas medidas gubernamentales, se desploma un 51,64%.

Las demás tarifas no sufren tal recorte, las primas referentes al Tipo I.1 disminuyen un 0%, un 7,78% y un 15,09% respectivamente, mientras que las del Tipo I.2 se reducen en un 2,60%, un 10,51% y un 30,73% en los últimos años. En esta tabla ya se puede observar como el gobierno tiende a fomentar las instalaciones de autoconsumo en el hogar (Tipo I.1) en detrimento de las instalaciones en suelo (Tipo II).

- evolución del IPC para el cálculo del incremento de la tarifa.

Para calcular el incremento en la tarifa eléctrica en los sucesivos años se tomará como referencia el IPC del año anterior. Para el escenario inicial sería el IPC definitivo del 2011 (que ya ha sido publicado), que es del 2,4%, mientras que para el escenario secundario sería el IPC estimado del 2012 (ya que no conocemos el definitivo).

En la realidad, la distribuidora eléctrica nos realizaría el cálculo del IPC de forma mensual para el pago de la energía generada por la instalación. En el estudio, para facilitar los cálculos, se hace de forma anual y se mantiene el IPC para toda la vida útil.

Como se indica en el marco regulatorio de la energía fotovoltaica, hasta 2012 el tipo es IPC-0,25%, y a partir de 2013 será del IPC-0,50% hasta cumplir los 25 años.

- la degradación de los paneles fotovoltaicos, que vendrá determinada por el fabricante.

Según el fabricante de nuestros paneles fotovoltaicos, la pérdida de eficiencia será del 0,05% hasta el año 9, 2% del año 10 al 24 y del 5% a partir del año 25.

El cálculo para los ingresos obtenidos por la venta de electricidad generada el primer año quedaría recogido en la siguiente fórmula:

$$\text{Ingresos}(1^{\circ}\text{año}) = \text{Prod.estimada} \times \text{Precio Kwh}$$

Y la fórmula para el resto de años de la instalación:

$$\text{Ingresos}_n = (\text{Prod. estimada}_{(n-1)} \times (1 - \text{Pérdida eficiencia})) \times (\text{Precio Kwh}_{(n-1)} \times (1 + \text{IPC}))$$

Siendo:

$n = 1, 2, 3, \dots, 25$ que se corresponde con el año de estudio.

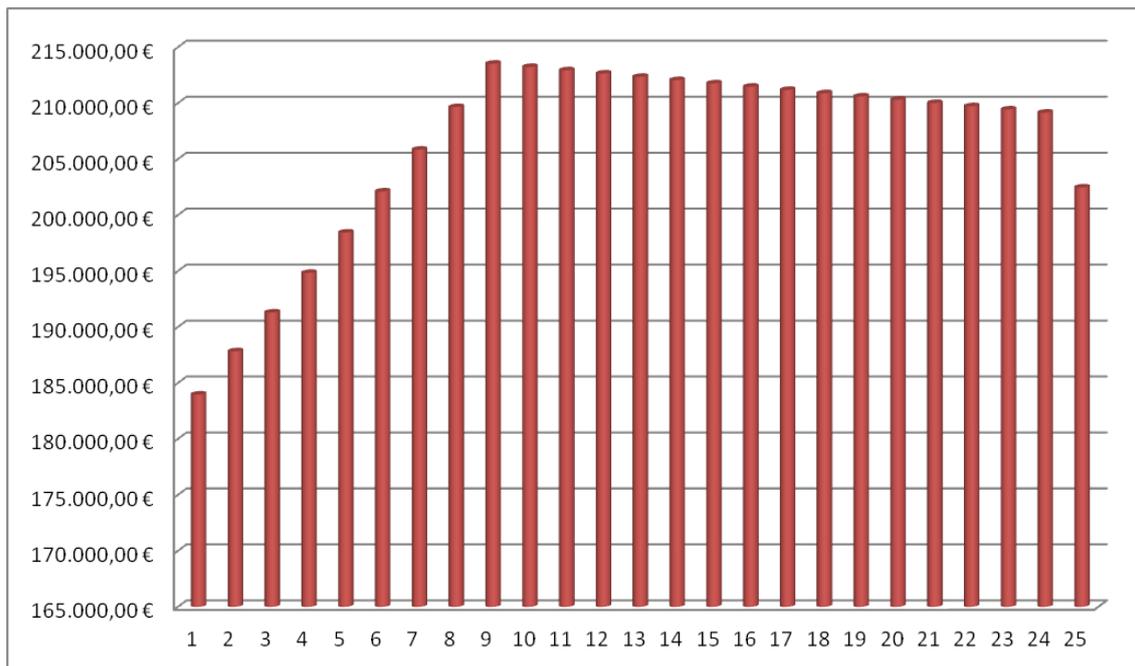
TABLA 4: INGRESOS ESTIMADOS POR VENTA DE ELECTRICIDAD
(ESCENARIO INICIAL)

ESTUDIO DE INGRESOS POR VENTA DE ELECTRICIDAD					
Año	Prod.est.(Kwh)	Perdida Eficiencia	Precio (Kwh)	Incremento IPC	TOTAL
2011	730.850,00		0,251714		183.965,18 €
2012	730.484,58	0,05%	0,257126	2,15%	187.826,47 €
2013	730.119,33	0,05%	0,262011	1,90%	191.299,47 €
2014	729.754,27	0,05%	0,266989	1,90%	194.836,70 €
2015	729.389,40	0,05%	0,272062	1,90%	198.439,32 €
2016	729.024,70	0,05%	0,277231	1,90%	202.108,57 €
2017	728.660,19	0,05%	0,282499	1,90%	205.845,65 €
2018	728.295,86	0,05%	0,287866	1,90%	209.651,84 €
2019	727.931,71	0,05%	0,293336	1,90%	213.528,41 €
2020	713.373,08	2,00%	0,298909	1,90%	213.233,74 €
2021	699.105,62	2,00%	0,304588	1,90%	212.939,48 €
2022	685.123,50	2,00%	0,310376	1,90%	212.645,62 €
2023	671.421,03	2,00%	0,316273	1,90%	212.352,17 €
2024	657.992,61	2,00%	0,322282	1,90%	212.059,13 €
2025	644.832,76	2,00%	0,328405	1,90%	211.766,48 €
2026	631.936,10	2,00%	0,334645	1,90%	211.474,25 €
2027	619.297,38	2,00%	0,341003	1,90%	211.182,41 €
2028	606.911,43	2,00%	0,347482	1,90%	210.890,98 €
2029	594.773,21	2,00%	0,354084	1,90%	210.599,95 €
2030	582.877,74	2,00%	0,360812	1,90%	210.309,32 €
2031	571.220,19	2,00%	0,367667	1,90%	210.019,10 €
2032	559.795,78	2,00%	0,374653	1,90%	209.729,27 €
2033	548.599,87	2,00%	0,381772	1,90%	209.439,84 €
2034	537.627,87	2,00%	0,389025	1,90%	209.150,82 €
2035	510.746,48	5,00%	0,396417	1,90%	202.468,45 €
					5.157.762,63 €

El resultado estimado de ingresos totales generados por la instalación asciende a 5.157.762,63 €, siendo el año 2019 (año 9 de vida de la instalación) en el que se obtendría el mayor importe de ingresos.

En el gráfico siguiente puede contemplarse como afecta el incremento de pérdida de eficiencia de los paneles en el anual de ingresos a partir del año 2020 (año 10 de vida de la instalación), aunque se acentúan más en el última año de vida de la instalación, cuando el porcentaje de pérdida de eficiencia aumenta en mayor proporción. A pesar de ello, los ingresos generados siguen siendo atractivos.

GRÁFICO 3: INGRESOS ESTIMADOS POR VENTA DE ELECTRICIDAD
(ESCENARIO INICIAL)

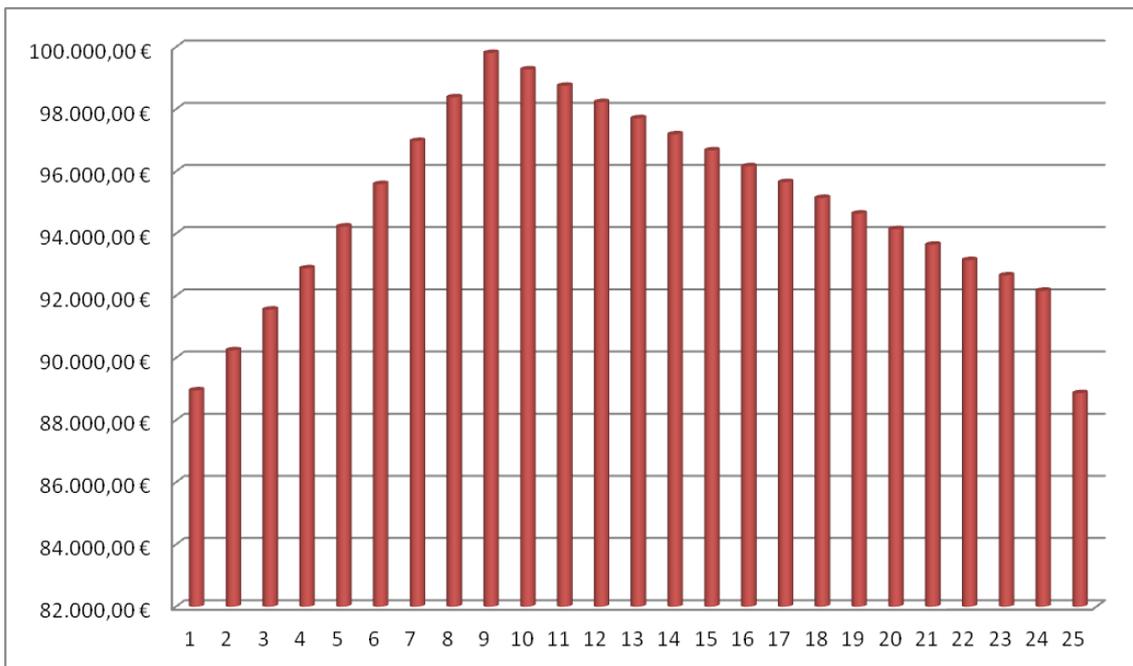


Para el escenario secundario, y tras la aplicación del nuevo Real Decreto, y por tanto, la disminución considerable de la prima fotovoltaica, el resultado estimado de ingresos totales generados por la instalación asciende a 2.372.676,59 €, siendo el año 2020 (año 9 de vida de la instalación) en el que se obtendría el mayor importe de ingresos.

**TABLA 5: INGRESOS ESTIMADOS POR VENTA DE ELECTRICIDAD
(ESCENARIO SECUNDARIO)**

ESTUDIO DE INGRESOS POR VENTA DE ELECTRICIDAD					
Año	Prod.est.(Kwh)	Perdida Eficiencia	Precio (Kwh)	Incremento IPC	TOTAL
2012	730.850,00		0,121716		88.956,14 €
2013	730.484,58	0,05%	0,123542	1,50%	90.245,34 €
2014	730.119,33	0,05%	0,125395	1,50%	91.553,22 €
2015	729.754,27	0,05%	0,127276	1,50%	92.880,05 €
2016	729.389,40	0,05%	0,129185	1,50%	94.226,12 €
2017	729.024,70	0,05%	0,131123	1,50%	95.591,69 €
2018	728.660,19	0,05%	0,133090	1,50%	96.977,05 €
2019	728.295,86	0,05%	0,135086	1,50%	98.382,49 €
2020	727.931,71	0,05%	0,137112	1,50%	99.808,30 €
2021	713.373,08	2,00%	0,139169	1,50%	99.279,31 €
2022	699.105,62	2,00%	0,141256	1,50%	98.753,13 €
2023	685.123,50	2,00%	0,143375	1,50%	98.229,74 €
2024	671.421,03	2,00%	0,145526	1,50%	97.709,12 €
2025	657.992,61	2,00%	0,147709	1,50%	97.191,27 €
2026	644.832,76	2,00%	0,149924	1,50%	96.676,15 €
2027	631.936,10	2,00%	0,152173	1,50%	96.163,77 €
2028	619.297,38	2,00%	0,154456	1,50%	95.654,10 €
2029	606.911,43	2,00%	0,156773	1,50%	95.147,13 €
2030	594.773,21	2,00%	0,159124	1,50%	94.642,85 €
2031	582.877,74	2,00%	0,161511	1,50%	94.141,25 €
2032	571.220,19	2,00%	0,163934	1,50%	93.642,30 €
2033	559.795,78	2,00%	0,166393	1,50%	93.145,99 €
2034	548.599,87	2,00%	0,168889	1,50%	92.652,32 €
2035	537.627,87	2,00%	0,171422	1,50%	92.161,26 €
2036	510.746,48	5,00%	0,173993	1,50%	88.866,50 €
					2.372.676,59 €

GRÁFICO 4: INGRESOS ESTIMADOS POR VENTA DE ELECTRICIDAD
(ESCENARIO SECUNDARIO)



Al igual que en el escenario inicial, la disminución de ingresos coincide con el décimo año de vida de la instalación, cuando se incrementa la pérdida de eficiencia de los paneles fotovoltaicos. Se observa mejor dicha disminución ya que en este escenario la caída de ingresos tiene una mayor pendiente.

7.3. GASTOS

En el siguiente apartado se estudian los costes relacionados con la instalación en sí, como es el mantenimiento, vigilancia, reposición de piezas, etc... como los relacionados con la persona titular de la instalación como el pago del autónomo, el ordenador, el móvil, etc...

7.3.1. COSTES DE MANTENIMIENTO Y SEGURO

Un aspecto importante a tener en cuenta para que la instalación obtenga el rendimiento económico esperado durante su vida útil son el seguro y mantenimiento relacionado con ésta.

- Seguro y vigilancia: ante el auge que sufren las instalaciones fotovoltaicas, las aseguradoras se apresuran a disponer de productos específicos con coberturas de incendio, robo, vandalismo, riesgos meteorológicos... llegando a cubrir, en algunas pólizas, la posible pérdida por siniestro o la indemnización por falta de producción en caso de paro en la misma. El pago de la prima de seguros (todo riesgo) se cuantifica en 5.200 € anuales, así como gastos relativos a la vigilancia de la instalación, ya que se encuentra en el campo, en 1.200 € anuales.
- Mantenimiento-limpieza: respecto al mantenimiento, éste es muy simple, bastará con mantener limpios los paneles fotovoltaicos. Ésta tarea podemos realizarla nosotros mismos o contratar el servicio, en función del tamaño de la instalación. Se cuantifica en 900 € anuales.
- Coste de reposición: también hay que tener en cuenta, en el apartado de mantenimiento, la reposición de cables, piezas, módulos... por rotura o desgaste a lo largo de la vida de la instalación. Según fabricante, se considera que no será necesaria la reposición de piezas y demás elementos hasta el quinto o sexto año de vida y que con el paso del tiempo éstos se irán incrementando. Para el proyecto cifraremos estos costes en 600 € a partir del quinto año y de 1.500 € a partir de décimo año.

- Alquiler terreno: en éste caso no tendremos gastos por alquiler del terreno ya que éste es de nuestra propiedad, sino fuese así habría que sumar el gasto relativo al alquiler.
- Luz: la instalación, al estar algunos de sus componentes conectados a la red eléctrica, también consume un mínimo de electricidad. El mínimo se cifra en 8,76 € mensuales en 2011 y 9,44 € mensuales en 2012.

A todos los gastos arriba mencionados (a excepción de los costes de reposición) se les aplica una tasa de inflación correspondiente.

$$\text{Coste seguro}_n = \text{importe gasto}_{(n-1)} \times (1 + \text{tasa inflación})$$

$$\text{Coste vigilancia/seguridad}_n = \text{importe gasto}_{(n-1)} \times (1 + \text{tasa inflación})$$

$$\text{Coste limpieza}_n = \text{importe gasto}_{(n-1)} \times (1 + \text{tasa inflación})$$

$$\text{Coste luz}_n = \text{importe gasto}_{(n-1)} \times (1 + \text{tasa inflación})$$

Siendo:

$n = 1, 2, 3, \dots, 25$ que se corresponde con el año de estudio.

TABLA 6: GASTOS DE MANTENIMIENTO Y SEGURO ESTIMADOS PARA LA INSTALACIÓN (ESCENARIO INICIAL)

ESTUDIO DE GASTOS DE LA INSTALACIÓN						
Año	C.Seguro	C.Reposición	Vigilancia	Limpieza	Luz	TOTAL
1	5.200,00	0,00	1.200,00	900,00	105,12	7.405,12 €
2	5.324,80	0,00	1.228,80	921,60	107,64	7.582,84 €
3	5.452,60	0,00	1.258,29	943,72	110,23	7.764,83 €
4	5.583,46	0,00	1.288,49	966,37	112,87	7.951,19 €
5	5.717,46	0,00	1.319,41	989,56	115,58	8.142,02 €
6	5.854,68	600,00	1.351,08	1.013,31	118,35	8.937,42 €
7	5.995,19	600,00	1.383,51	1.037,63	121,20	9.137,52 €
8	6.139,08	600,00	1.416,71	1.062,53	124,10	9.342,42 €
9	6.286,41	600,00	1.450,71	1.088,03	127,08	9.552,24 €
10	6.437,29	600,00	1.485,53	1.114,15	130,13	9.767,09 €
11	6.591,78	1.500,00	1.521,18	1.140,89	133,26	10.887,10 €
12	6.749,99	1.500,00	1.557,69	1.168,27	136,45	11.112,40 €
13	6.911,99	1.500,00	1.595,07	1.196,31	139,73	11.343,09 €
14	7.077,87	1.500,00	1.633,36	1.225,02	143,08	11.579,33 €
15	7.247,74	1.500,00	1.672,56	1.254,42	146,52	11.821,23 €
16	7.421,69	1.500,00	1.712,70	1.284,52	150,03	12.068,94 €
17	7.599,81	1.500,00	1.753,80	1.315,35	153,63	12.322,60 €
18	7.782,20	1.500,00	1.795,89	1.346,92	157,32	12.582,34 €
19	7.968,98	1.500,00	1.838,99	1.379,25	161,10	12.848,31 €
20	8.160,23	1.500,00	1.883,13	1.412,35	164,96	13.120,67 €
21	8.356,08	1.500,00	1.928,33	1.446,24	168,92	13.399,57 €
22	8.556,62	1.500,00	1.974,61	1.480,95	172,98	13.685,16 €
23	8.761,98	1.500,00	2.022,00	1.516,50	177,13	13.977,60 €
24	8.972,27	1.500,00	2.070,52	1.552,89	181,38	14.277,06 €
25	9.187,60	1.500,00	2.120,22	1.590,16	185,73	14.583,71 €
		Tasa Inflación	2,40%			275.191,82 €

Los gastos relacionados de forma directa con la instalación, en el escenario inicial, ascienden a 275.191,82 €.

Todos los gastos arriba mencionados no incluyen el 18% de IVA. El seguro está exento de IVA.

**TABLA 7: GASTOS DE MANTENIMIENTO Y SEGURO ESTIMADOS PARA LA
INSTALACIÓN (ESCENARIO SECUNDARIO)**

ESTUDIO DE GASTOS DE LA INSTALACIÓN						
Año	C.Seguro	C.Reposición	Vigilancia	Limpieza	Luz	TOTAL
1	5.200,00	0,00	1.200,00	900,00	113,28	7.413,28 €
2	5.304,00	0,00	1.224,00	918,00	115,55	7.561,55 €
3	5.410,08	0,00	1.248,48	936,36	117,86	7.712,78 €
4	5.518,28	0,00	1.273,45	955,09	120,21	7.867,03 €
5	5.628,65	0,00	1.298,92	974,19	122,62	8.024,37 €
6	5.741,22	600,00	1.324,90	993,67	125,07	8.784,86 €
7	5.856,04	600,00	1.351,39	1.013,55	127,57	8.948,56 €
8	5.973,17	600,00	1.378,42	1.033,82	130,12	9.115,53 €
9	6.092,63	600,00	1.405,99	1.054,49	132,73	9.285,84 €
10	6.214,48	600,00	1.434,11	1.075,58	135,38	9.459,56 €
11	6.338,77	1.500,00	1.462,79	1.097,09	138,09	10.536,75 €
12	6.465,55	1.500,00	1.492,05	1.119,04	140,85	10.717,48 €
13	6.594,86	1.500,00	1.521,89	1.141,42	143,67	10.901,83 €
14	6.726,75	1.500,00	1.552,33	1.164,25	146,54	11.089,87 €
15	6.861,29	1.500,00	1.583,37	1.187,53	149,47	11.281,67 €
16	6.998,52	1.500,00	1.615,04	1.211,28	152,46	11.477,30 €
17	7.138,49	1.500,00	1.647,34	1.235,51	155,51	11.676,84 €
18	7.281,26	1.500,00	1.680,29	1.260,22	158,62	11.880,38 €
19	7.426,88	1.500,00	1.713,90	1.285,42	161,79	12.087,99 €
20	7.575,42	1.500,00	1.748,17	1.311,13	165,03	12.299,75 €
21	7.726,93	1.500,00	1.783,14	1.337,35	168,33	12.515,74 €
22	7.881,46	1.500,00	1.818,80	1.364,10	171,69	12.736,06 €
23	8.039,09	1.500,00	1.855,18	1.391,38	175,13	12.960,78 €
24	8.199,88	1.500,00	1.892,28	1.419,21	178,63	13.190,00 €
25	8.363,87	1.500,00	1.930,12	1.447,59	182,20	13.423,80 €
		Tasa Inflación	2,00%			262.949,58 €

Los gastos relacionados de forma directa con la instalación, en el escenario secundario, ascienden a 262.949,58 €.

Todos los gastos arriba mencionados no incluyen el 18% de IVA. El seguro está exento de IVA.

Los costes necesarios para obtener los permisos, licencias y visados para poder inscribirse en el registro y llevar a cabo el proyecto, así como otros en concepto gestión, desarrollo y puesta en funcionamiento, se encuentran incluidos en el presupuesto facilitado por AGICER Ingenieros.

7.3.2. OTROS GASTOS

Otros gastos a tener en cuenta son los que afectan al titular de la instalación fotovoltaica, como son:

- El pago del recibo del autónomo de la Seguridad Social, ya que éste debe darse de alta en el régimen especial como productor de electricidad. El importe del recibo es de 254,21 € para 2011 y de 253,50 € para 2012, con se tasa de inflación correspondiente. En 2012 es menor el pago del autónomo debido a que se recorta el porcentaje a pagar sobre la base de cotización.

- También ha de tener un ordenador donde se registran todos los datos relacionados con la instalación, y que estará ubicado en la casa que se encuentra dentro de la propiedad del terreno. Asimismo, se debe comprar la licencia del programa (software) necesario para recopilar dichos datos. El ordenador (LG modelo LGR51) se compra por importe de 829 € en Media Mark, a éste le damos una vida útil de 10 años, por lo cuál lo sustituiremos en el décimo primer y vigésimo primer año de vida de la instalación por otro por valor de 750 €. Respecto a la licencia de software, se paga por ella 200 € al inicio de la actividad, en dicho precio se incluye garantía de por vida y mantenimiento, sólo debemos pagar 50 € por las actualizaciones, que las estimamos cada cinco años.

- El titular de la instalación también ha de poseer un teléfono móvil / PDA conectado con el centro de vigilancia y el ordenador de la instalación, ya que en el caso de que hubiese cualquier incidencia se emitiría un aviso directo a éste. La PDA (Samsung Galaxi Note) se valora en 504 €, comprada en The Phone House. Se estima que se renovará cada cinco años por importe de 450 €. Se paga una tarifa plana de móvil de 15 € mensuales.

- El pago del Impuesto sobre bienes inmuebles (IBI) que afecta a la propiedad donde está ubicada la instalación, y cuyo importe asciende a 725,15 € anuales en 2011 y 777,62 € anuales en 2012.

TABLA 8: GASTOS DE AUTÓNOMO Y OTROS ESTIMADOS PARA LA INSTALACIÓN (ESCENARIO INICIAL)

ESTUDIO DE GASTOS DE LA INSTALACIÓN						
Año	Autónomo	Ordenador	Software	Teléfono -PDA	IBI	TOTAL
1	3.050,52	829,00	200,00	684,00	725,15	5.488,67 €
2	3.123,73	0,00	0,00	184,32	742,55	4.050,61 €
3	3.198,70	0,00	0,00	188,74	760,37	4.147,82 €
4	3.275,47	0,00	0,00	193,27	778,62	4.247,37 €
5	3.354,08	0,00	0,00	197,91	797,31	4.349,31 €
6	3.434,58	0,00	50,00	652,66	816,45	4.953,69 €
7	3.517,01	0,00	0,00	207,53	836,04	4.560,58 €
8	3.601,42	0,00	0,00	212,51	856,11	4.670,03 €
9	3.687,85	0,00	0,00	217,61	876,65	4.782,11 €
10	3.776,36	0,00	0,00	222,83	897,69	4.896,88 €
11	3.866,99	750,00	50,00	678,18	919,24	6.264,41 €
12	3.959,80	0,00	0,00	233,65	941,30	5.134,75 €
13	4.054,84	0,00	0,00	239,26	963,89	5.257,99 €
14	4.152,15	0,00	0,00	245,00	987,02	5.384,18 €
15	4.251,80	0,00	0,00	250,88	1.010,71	5.513,40 €
16	4.353,85	0,00	50,00	706,90	1.034,97	6.145,72 €
17	4.458,34	0,00	0,00	263,07	1.059,81	5.781,22 €
18	4.565,34	0,00	0,00	269,38	1.085,24	5.919,97 €
19	4.674,91	0,00	0,00	275,85	1.111,29	6.062,05 €
20	4.787,11	0,00	0,00	282,47	1.137,96	6.207,54 €
21	4.902,00	750,00	50,00	739,25	1.165,27	7.606,52 €
22	5.019,64	0,00	0,00	296,19	1.193,24	6.509,07 €
23	5.140,12	0,00	0,00	303,30	1.221,88	6.665,29 €
24	5.263,48	0,00	0,00	310,58	1.251,20	6.825,26 €
25	5.389,80	0,00	0,00	318,03	1.281,23	6.989,06 €
Tasa Inflación			2,40%			138.413,49 €

Los gastos relacionados de forma indirecta con la instalación, para el escenario inicial, ascienden a 138.413,49 €.

Todos los gastos arriba mencionados no incluyen el 18% de IVA. El IBI y el pago del recibo como autónomo de la Seguridad Social no están gravados por IVA.

TABLA 9: GASTOS DE AUTÓNOMO Y OTROS ESTIMADOS PARA LA INSTALACIÓN (ESCENARIO SECUNDARIO)

ESTUDIO DE GASTOS DE LA INSTALACIÓN						
Año	Autónomo	Ordenador	Software	Teléfono -PDA	IBI	TOTAL
1	3.042,00	829,00	200,00	684,00	777,62	5.532,62 €
2	3.102,84	0,00	0,00	183,60	793,17	4.079,61 €
3	3.164,90	0,00	0,00	187,27	809,04	4.161,21 €
4	3.228,19	0,00	0,00	191,02	825,22	4.244,43 €
5	3.292,76	0,00	0,00	194,84	841,72	4.329,32 €
6	3.358,61	0,00	50,00	648,73	858,56	4.915,90 €
7	3.425,79	0,00	0,00	202,71	875,73	4.504,22 €
8	3.494,30	0,00	0,00	206,76	893,24	4.594,31 €
9	3.564,19	0,00	0,00	210,90	911,11	4.686,19 €
10	3.635,47	0,00	0,00	215,12	929,33	4.779,92 €
11	3.708,18	750,00	50,00	669,42	947,91	6.125,51 €
12	3.782,34	0,00	0,00	223,81	966,87	4.973,03 €
13	3.857,99	0,00	0,00	228,28	986,21	5.072,49 €
14	3.935,15	0,00	0,00	232,85	1.005,93	5.173,94 €
15	4.013,85	0,00	0,00	237,51	1.026,05	5.277,41 €
16	4.094,13	0,00	50,00	692,26	1.046,57	5.882,96 €
17	4.176,01	0,00	0,00	247,10	1.067,51	5.490,62 €
18	4.259,53	0,00	0,00	252,04	1.088,86	5.600,43 €
19	4.344,73	0,00	0,00	257,08	1.110,63	5.712,44 €
20	4.431,62	0,00	0,00	262,23	1.132,85	5.826,69 €
21	4.520,25	750,00	50,00	717,47	1.155,50	7.193,22 €
22	4.610,66	0,00	0,00	272,82	1.178,61	6.062,09 €
23	4.702,87	0,00	0,00	278,28	1.202,18	6.183,33 €
24	4.796,93	0,00	0,00	283,84	1.226,23	6.307,00 €
25	4.892,87	0,00	0,00	289,52	1.250,75	6.433,14 €
		Tasa Inflación	2,00%			133.142,04 €

Los gastos relacionados de forma indirecta con la instalación, para el escenario secundario, ascienden a 133.142,04 €.

Todos los gastos arriba mencionados no incluyen el 18% de IVA. El IBI y el pago del recibo como autónomo de la Seguridad Social no están gravados por IVA.

GRÁFICO 5: TOTAL DE GASTOS ESTIMADOS PARA LA INSTALACIÓN (ESCENARIO INICIAL)

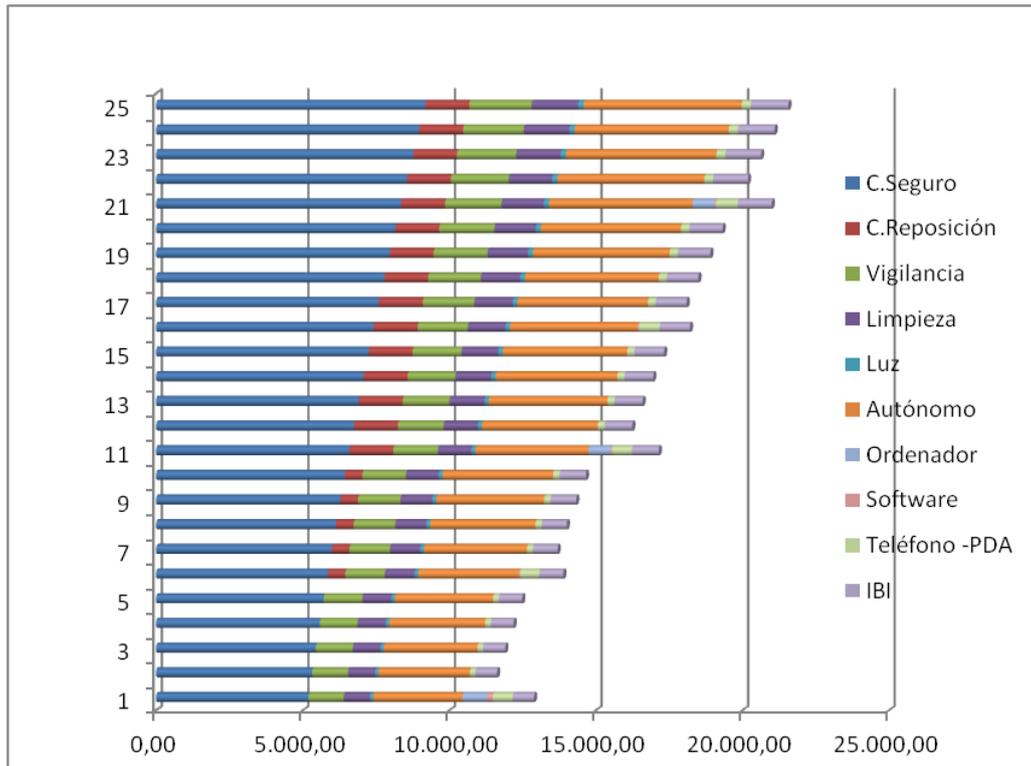
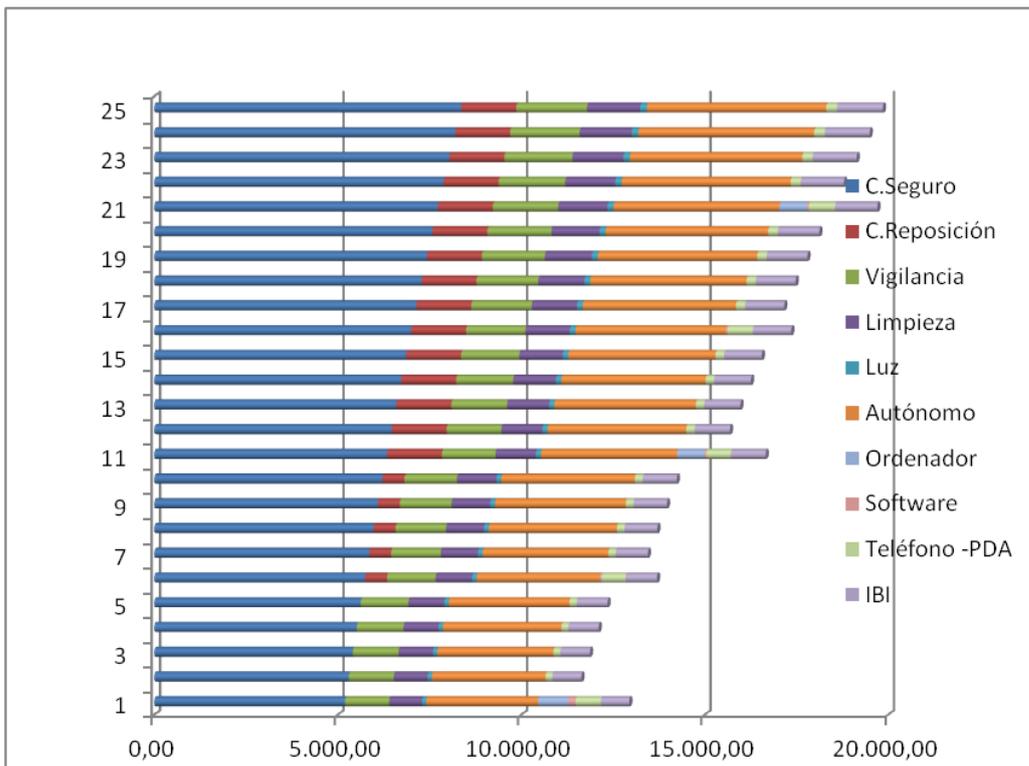


GRÁFICO 6: TOTAL DE GASTOS ESTIMADOS PARA LA INSTALACIÓN (ESCENARIO SECUNDARIO)



En el siguiente gráfico puede observarse el peso que tienen los ingresos sobre las gastos en los primeros 25 años de vida de la instalación:

GRÁFICO 7: INGRESOS VERSUS GASTOS (ESCENARIO INICIAL)

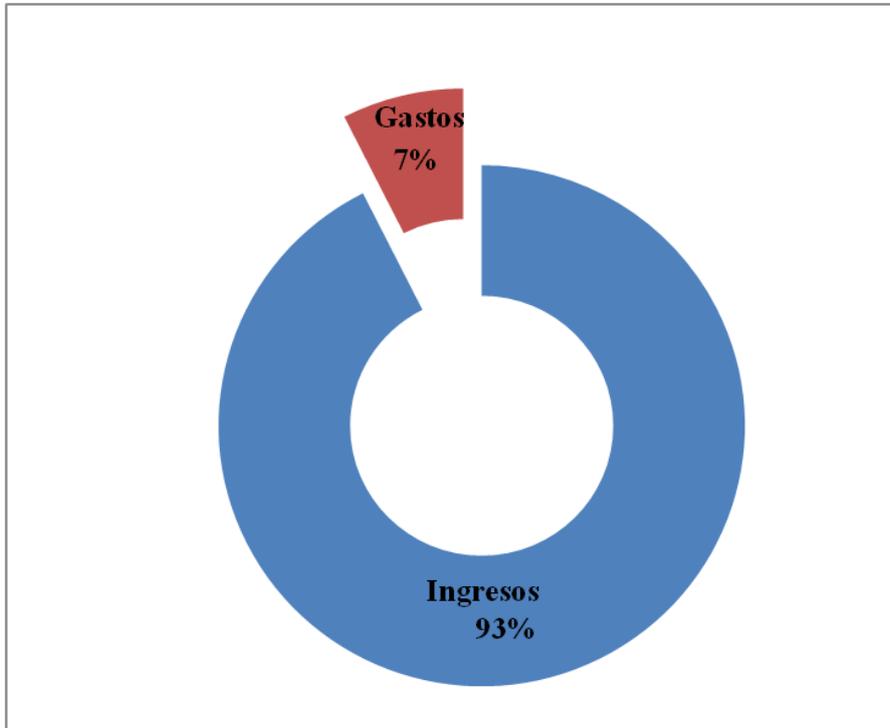
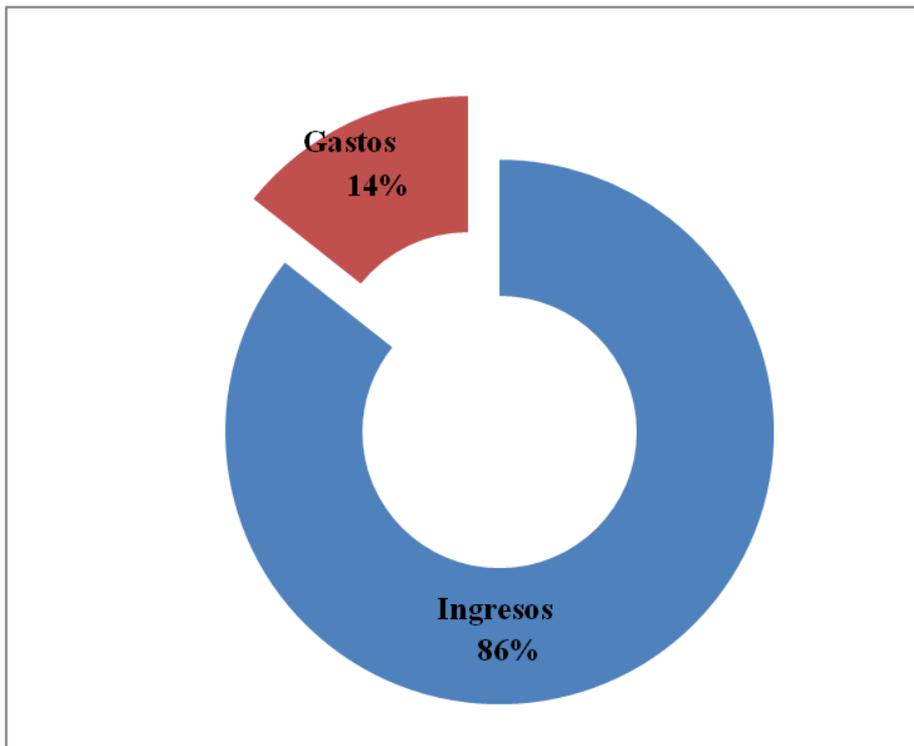


GRÁFICO 8: INGRESOS VERSUS GASTOS (ESCENARIO SECUNDARIO)



En el escenario inicial tienen más peso los ingresos, un 93% frente a un 7% que representan los gastos. En cambio, la bajada en la tarifa fotovoltaica implica una disminución de 7 puntos porcentuales en los ingresos en lo que respecta al escenario secundario; como consecuencia se produce un incremento del peso de los gastos equivalentes a la disminución de ingresos.

7.3.3. AVAL FOTOVOLTAICO

Como se ha comentado en el apartado 5.1.Trámites administrativos, una vez aprobado el proyecto de instalación se deberá depositar ante la Caja General de Depósitos un aval. El importe del aval y su depósito está regulado por el Real Decreto 1578/2008 para las instalaciones sobre cubierta y por el Real Decreto 661/2007 para las instalaciones sobre suelo.

En nuestro caso se debe depositar un aval de 500 € por kilovatio instalado. Por tanto, nuestra instalación fotovoltaica es un huerto solar de 500 KW, siendo el importe del aval que debemos presentar de 250.000 €. Dicho aval se deposita cuando se tiene la voluntad de llevar a cabo la instalación (previo depósito del proyecto e inscripción en la convocatoria para la tarifa fotovoltaica) y se cancela cuando ésta se pone en funcionamiento, es por ello que el aval tiene una vida de máximo unos meses o un año, que es lo que se puede tardar en adecuar el terreno, construir y poner en funcionamiento la instalación, todo ello en función del tamaño del proyecto a llevar a cabo.

Al no disponer del dinero en efectivo y estudiar la posibilidad de realizar un préstamo bancario, con los que suponen los intereses anuales y el tipo de interés por cancelación anticipada, se decide aportar el aval con garantía hipotecaria sobre la vivienda que se encuentra ubicada dentro del terreno donde está la instalación fotovoltaica.

El Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y actos Jurídicos Documentales (ITPAJD) para este tipo de operación es del 1% para constitución de hipotecas, lo que supone el pago de 2.500 €, gran diferencia en comparación a los intereses que hubiésemos pagado con un préstamo bancario. Para valorar la vivienda y ver si es suficiente garantía para cubrir el aval se contrata a una empresa de tasación, siendo el importe de la factura por los gastos de tasación de 270 €. A todo ello añadimos los gastos de notaria, que son 235 €, siendo el importe total por constitución de aval de 3.005 €.

Cuando la instalación comience a funcionar se ha de cancelar el aval, pagando de nuevo 2.500 € más la factura de la notaria, que es de 117 €, siendo el total de 2.617 €. Al final de la operación (constitución y cancelación de aval) en importe total de gastos es de 5.622 € (IVA incluido en tasación y notaria).

TABLA 10: GASTOS DE DEPÓSITO Y CANCELACIÓN DE AVAL
(AMBOS ESCENARIOS)

AVAL		
	Depósito	Cancelación
Garantía hipot.	2.500,00	2.500,00
Tasación	270,00	0,00
Notaria	235,00	117,00
Sub. Total	3.005,00 €	2.617,00 €
TOTAL		5.622,00 €

Los gastos de notario y tasación si incluyen el 18% de IVA, el ITPAJD no está gravado por éste.

7.4. PAYBACK

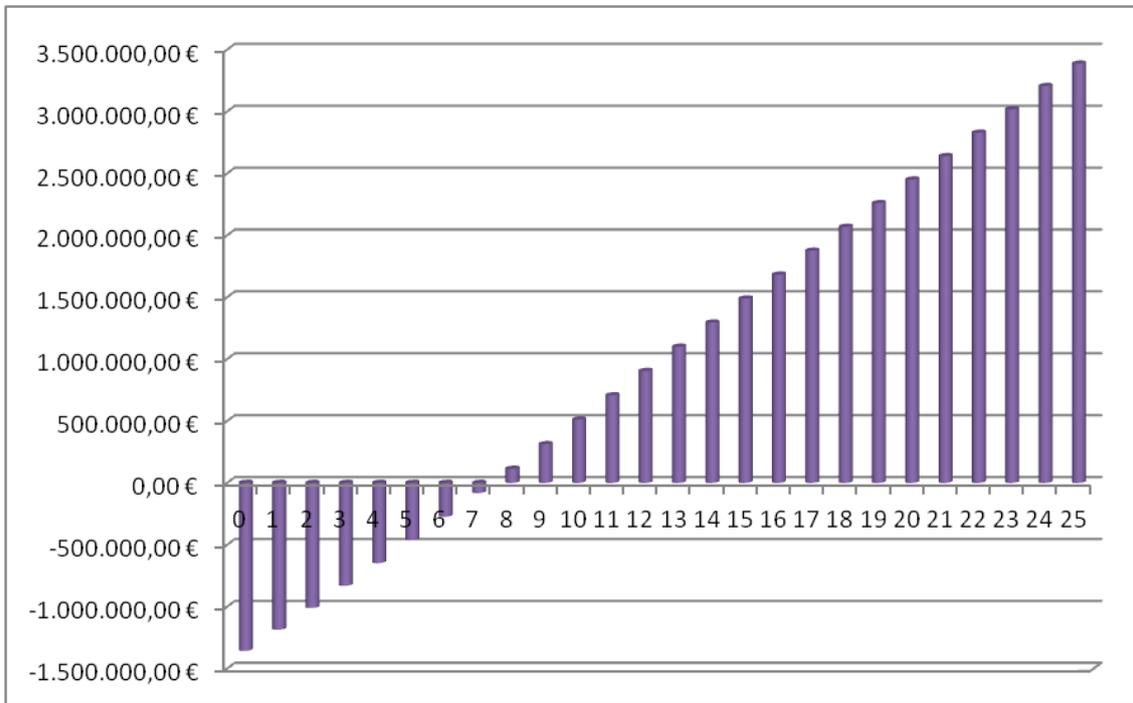
A continuación se realiza el análisis del payback para tener una idea aproximada del tiempo que se tardará en recuperar el desembolso inicial del proyecto. El payback es una herramienta útil para la decisión de aceptar proyectos o inversiones en función del plazo de recuperación de la inversión inicial.

Como se expone en el gráfico siguiente, para el escenario inicial, la inversión se comienza a recuperar a partir del octavo año. Es un dato positivo ya que la vida útil de la instalación es de mínimo 25 años, según lo estipulado, aunque los fabricantes consideran que puede ser superior si se tiene un riguroso mantenimiento de las instalaciones, hasta aproximadamente 40 años.

**TABLA 11: ESTUDIO DEL PERIODO DE RECUPERACIÓN - PAYBACK
(ESCENARIO INICIAL)**

PAYBACK		
0	-1.357.104,84 €	-1.357.104,84 €
1	171.071,39 €	-1.186.033,45 €
2	176.193,02 €	-1.009.840,44 €
3	179.386,82 €	-830.453,61 €
4	182.638,14 €	-647.815,47 €
5	185.948,00 €	-461.867,47 €
6	188.217,45 €	-273.650,02 €
7	192.147,56 €	-81.502,46 €
8	195.639,39 €	114.136,93 €
9	199.194,06 €	313.330,99 €
10	198.569,76 €	511.900,75 €
11	195.787,97 €	707.688,72 €
12	196.398,47 €	904.087,19 €
13	195.751,09 €	1.099.838,28 €
14	195.095,62 €	1.294.933,90 €
15	194.431,85 €	1.489.365,76 €
16	193.259,59 €	1.682.625,34 €
17	193.078,60 €	1.875.703,94 €
18	192.388,68 €	2.068.092,62 €
19	191.689,59 €	2.259.782,21 €
20	190.981,11 €	2.450.763,32 €
21	189.013,01 €	2.639.776,33 €
22	189.535,04 €	2.829.311,37 €
23	188.796,95 €	3.018.108,32 €
24	188.048,49 €	3.206.156,81 €
25	180.895,67 €	3.387.052,48 €

GRÁFICO 9: ESTUDIO DEL PERIODO DE RECUPERACIÓN - PAYBACK
(ESCENARIO INICIAL)

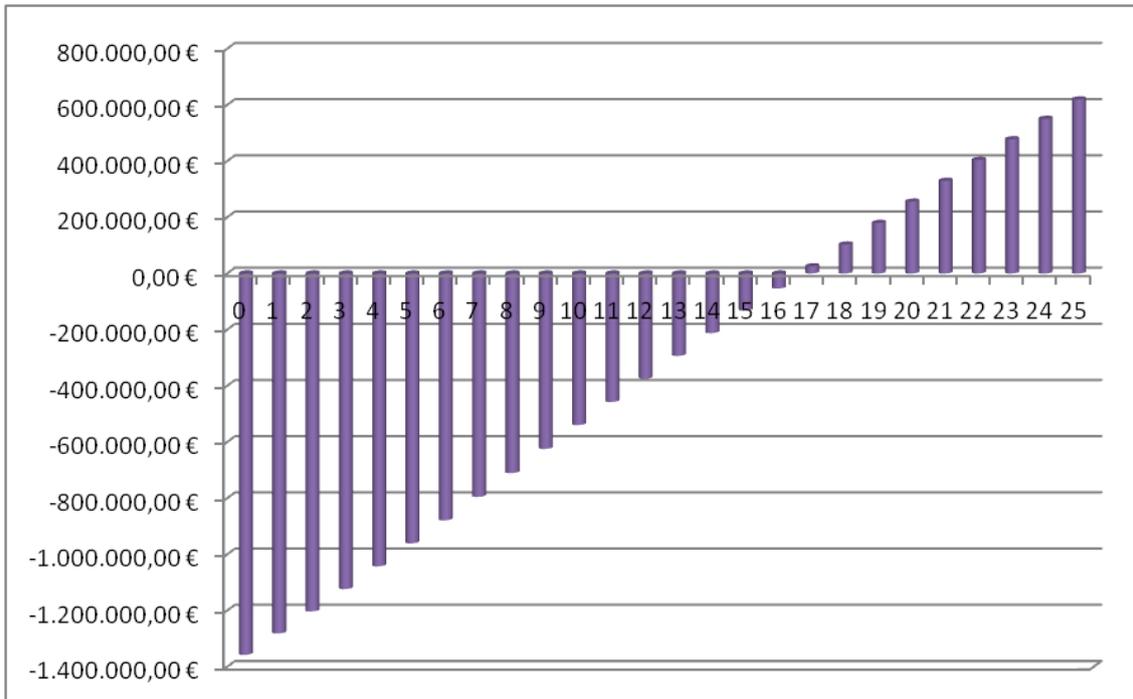


Para el escenario secundario la situación es bien diferente, la inversión comienza a recuperarse a partir del décimo séptimo año, con lo cual dicha recuperación se retrasa en nueve años respecto al escenario inicial.

TABLA 12: ESTUDIO DEL PERIODO DE RECUPERACIÓN - PAYBACK
(ESCENARIO SECUNDARIO)

PAYBACK		
0	-1.357.104,84 €	-1.357.104,84 €
1	76.010,24 €	-1.281.094,60 €
2	78.604,18 €	-1.202.490,42 €
3	79.679,23 €	-1.122.811,19 €
4	80.768,59 €	-1.042.042,60 €
5	81.872,42 €	-960.170,18 €
6	81.890,92 €	-878.279,26 €
7	83.524,27 €	-794.754,99 €
8	84.672,65 €	-710.082,33 €
9	85.836,27 €	-624.246,06 €
10	85.039,84 €	-539.206,22 €
11	82.090,87 €	-457.115,35 €
12	82.539,23 €	-374.576,12 €
13	81.734,81 €	-292.841,31 €
14	80.927,46 €	-211.913,85 €
15	80.117,07 €	-131.796,78 €
16	78.803,51 €	-52.993,27 €
17	78.486,63 €	25.493,37 €
18	77.666,32 €	103.159,68 €
19	76.842,42 €	180.002,11 €
20	76.014,81 €	256.016,91 €
21	73.933,33 €	329.950,24 €
22	74.347,85 €	404.298,09 €
23	73.508,21 €	477.806,29 €
24	72.664,27 €	550.470,56 €
25	69.009,56 €	619.480,13 €

GRÁFICO 10: ESTUDIO DEL PERIODO DE RECUPERACIÓN – PAYBACK
(ESCENARIO SECUNDARIO)



7.5. VAN Y TIR

A la hora de analizar la rentabilidad del proyecto no debe omitirse el cálculo del VAN (Valor Actual Neto) y de la TIR (Tasa Interna de Retorno) ya que son herramientas útiles para analizar de un vistazo si el proyecto es viable o no. Ya que dicho proyecto exige un desembolso inicial de una cantidad importante de dinero, se debe calcular previamente la rentabilidad a lo largo de los años.

El VAN es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto. Éste método es uno de los criterios económicos más ampliamente utilizados en la evaluación de proyectos de inversión. Para aceptar el proyecto el VAN debe ser positivo.

La fórmula que nos permite calcular el Valor Actual Neto es:

$$\text{VAN} = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

Siendo:

V_t = representa los flujos de caja en cada periodo t.

I_0 = es el valor del desembolso inicial de la inversión.

n = es el número de períodos considerado.

K = es el tipo de interés.

La TIR es el tipo de interés para la cual el VAN es igual a cero. Se usa también para el análisis de la rentabilidad. De forma general, una inversión es rentable si su TIR es mayor que el coste de capital. Las empresas dedicadas a la realización de proyectos e instalaciones fotovoltaicas exigen que, para que el proyecto sea viable, la TIR tenga una valor superior al 8%.

Para el proyecto expuesto, los valores correspondientes al VAN y a la TIR son:

- ✓ Para el escenario inicial, con tarifa fotovoltaica del 2011:

VAN	706.585,71 €
TIR	13,09%

- ✓ Para el escenario secundario, con tarifa fotovoltaica del 2012:

VAN	-411.930,11 €
TIR	3,19%

Teniendo en cuenta que, para el escenario inicial, el VAN resulta positivo y que la TIR es superior a la mínima de referencia que exigen las empresas especializadas en este tipo de instalaciones, se puede valorar como viable el proyecto.

En cambio, para el escenario secundario, el VAN resulta negativo y la TIR es inferior a la mínima de referencia, por tanto, para dicha prima fotovoltaica, el proyecto resultaría inviable.

7.6. PLAN DE FINANCIACIÓN

Para poder iniciar el desarrollo del proyecto es imprescindible saber cuál va a ser la fuente de financiación para la inversión inicial de 1.357.104,85 € necesaria para realizar el proyecto.

7.6.1. AYUDAS Y SUBVENCIONES

Instituto de Crédito Oficial: Línea ICO – Inversión 2012 (antigua línea de Inversión Sostenible)



El Instituto de Crédito Oficial (ICO) pone a disposición de particulares, autónomos y empresas financiación preferente para acometer proyectos de inversión que impliquen una mejora en el uso eficiente de los recursos y/o una reducción de los impactos medioambientales, siendo ésta línea compatible con las ayudas recibidas de las Comunidades Autónomas u otras Instituciones.

La financiación máxima es del 100% del proyecto de inversión, más el IVA o impuesto de naturaleza análoga.

El importe máximo de financiación por cliente y año es de 10 millones de euros y el tipo de interés a aplicar puede ser fijo o variable más un diferencial, en función de si hay carencia o no del principal.

El plazo de amortización varía según las necesidades del cliente, pudiendo elegir entre:

- 3 años sin carencia
- 5 años, sin carencia o con 1 año de carencia
- 7 años, sin carencia o con 1 año de carencia
- 10 años, sin carencia o con 2 año de carencia
- 12 años, sin carencia o con 2 año de carencia
- 15 años, sin carencia o con 2 año de carencia
- 20 años, sin carencia o con 2 año de carencia

Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE): Programa de ayuda a proyectos estratégicos



Se trata de un programa de ayudas del IDAE a proyectos estratégicos de inversión en ahorro y eficiencia energética, cuyos objetivos se centran en mejorar, optimizar y complementar los recursos que se están facilitando al mercado a través de las Comunidades Autónomas.

El Programa se enmarca en las actuaciones directas del IDAE del Plan de Acción 2008-2012 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (2004-2012). La metodología de cálculo de las ayudas a los proyectos responde a las Directrices Comunitarias sobre ayudas estatales en favor del medio ambiente (2008/C 82/01).

Objetivos: El programa persigue complementar y reforzar el trabajo llevado a cabo por parte de las diferentes administraciones, incentivando a las empresas para la puesta en marcha de proyectos plurianuales de inversión en tecnologías de ahorro y eficiencia energética. Se trata de cubrir aquella tipología de proyectos que no cuentan con el suficiente apoyo a través de los mecanismos existentes actuales, con una visión de

ayuda continua (plurianual), abierta (beneficiarios directos e indirectos) y diversa (desde el sector industrial al terciario).

Financiación: se financia el 100% del coste de la instalación a 11 años con un máximo de 1,5 millones de euros y a un tipo de interés Euribor + 0.30%. Esta financiación está dirigida a la instalación de energía solar con una potencia igual o superior a 20 KW.

Tipología de proyectos:

- Proyecto Estratégico: conjunto de actuaciones que tienen por objeto una reducción significativa de los consumos energéticos específicos en sus procesos y/o instalaciones, con el fin de mejorar la competitividad energética de la empresa solicitante y reducir la distancia que les separa de las empresas punteras en tecnología energética en su sector, contribuyendo a disminuir el impacto medioambiental. Las inversiones deberán realizarse en, al menos, tres Comunidades Autónomas.

- Proyecto Singular Innovador: proyectos de optimización energética con cambio de proceso en gran industria, de construcción de edificios nuevos con calificación energética A o B y proyectos del sector transporte para renovación de flotas y sistemas de recuperación de energía, que cumplan ciertas particularidades que los hagan innovadores, tales como: gran replicabilidad en el sector, demostración del empleo de la mejor tecnología disponible en el sector, impacto energético relevante, grado de ecoinnovación, etc. Las inversiones podrán estar localizadas en una sola Comunidad Autónoma.

- Proyecto sectorial conjunto: conjunto de proyectos en empresas de un mismo sector con iguales objetivos tecnológicos y energéticos cuya aplicación en grupo garantiza un mayor grado de implantación de estas nuevas tecnologías. Las inversiones deberán realizarse en, al menos, tres Comunidades Autónomas.

Los proyectos deberán ajustarse a los siguientes límites de inversión elegible:

Tipo de Proyecto	Ámbito Territorial	Tipología de Beneficiario/Empresas	Inversión en millones de €.	
			Mínimo	Máximo
Proyecto Estratégico *Proyecto de microgeneración	Mínimo 3 CC.AA.	Todos (Industria; Terciario; ESE; Empresas de financiación de compra de bienes de equipo o vehículos).	1,0 0,3	40,0 40,0
Proyecto Singular Innovador	Mínimo 1 CC.AA.	Industria. Construcción de edificios nuevos clase A o B. Renovación de flotas y sistemas de recuperación de energía en el sector transporte.	0,5	20,0
Proyecto Sectorial Conjunto *Proyecto de microgeneración	Mínimo 3 CC.AA.	Todos (Industria; Terciario; ESE; Empresas de financiación de compra de bienes de equipo o vehículos).	0,5 0,3	20,0 20,0

Beneficiarios:

- Empresas del sector industrial: industria manufacturera excepto refino y generación, transporte y distribución eléctrica.
- Empresas del sector terciario (comercio, distribución, hostelería, sanidad, banca, transporte, etc.) con instalaciones o centros de actividad en un mínimo de tres Comunidades Autónomas en las cuales se desarrollen las inversiones, salvo para edificios de nueva construcción de calificación energética A o B. Se admitirán, en este contexto, las solicitudes presentadas por grupos de empresa, empresas asociadas o multigrupo de empresas titulares de proyectos correspondientes a actuaciones y/o inversiones en cadenas de establecimientos, sucursales o centros de actividad en este sector.
- Empresas de servicios energéticos (ESE): entendiéndose como tal la definición más amplia posible que incluya todo el sector de la energía u organizaciones que aporten este tipo de servicios directos o indirectos. Estas empresas deberán actuar para terceros, en los sectores antes indicados y llevando a cabo inversiones incluidas en la tipología de proyectos del programa de ayudas, en al menos tres Comunidades Autónomas. En cualquier caso, los proyectos aprobados en este tipo de beneficiarios en modo indirecto, deberán reflejar que

los ahorros energéticos subvencionados repercuten en los usuarios finales y las inversiones subvencionadas deberán figurar en el balance de la ESE un mínimo de 5 años.

- Empresas de financiación de compra de bienes de equipo o vehículos: con las mismas condiciones señaladas para las ESE, figurando las inversiones subvencionadas en el balance un mínimo de 3 años.

Tecnologías sectoriales:

- Sector Industrial: Promoción de inversiones en sustitución de equipos e instalaciones en Mejor Tecnología Disponible (MTD): inversiones en equipos de proceso, instalaciones y sistemas que transforman o consumen energía en el proceso productivo, así como los sistemas auxiliares necesarios para el funcionamiento; proyectos de ingeniería asociada; obra civil de implantación de dichos equipos; montaje y puesta en marcha. No se considerarán concepto elegible las nuevas instalaciones de producción industrial.

- Sector Transporte: Promoción de la inversión en sustitución de equipos e instalaciones en Mejor Tecnología Disponible (MTD): inversión en equipos destinados a la mejora de la eficiencia energética en el transporte de personas y mercancías; en sistemas de recarga, así como en la red logística de suministro a vehículos eléctricos; sistemas de recuperación de energía.

Promoción de la inversión en la renovación de flotas y promoción de combustibles alternativos en el transporte: inversión en equipos destinados al transporte de personas y mercancías por carretera (vehículos turismo e industriales eléctricos, de hidrógeno e híbridos).

- Sector Edificación: Promoción de inversiones en la rehabilitación de la envolvente térmica de edificios existentes: Inversiones en la envolvente térmica de los edificios destinadas a reducir la demanda energética de calefacción y refrigeración.

Construcción de edificios nuevos con calificación energética A ó B: inversiones en edificios de nueva construcción (medidas de eficiencia energética para la

envolvente térmica, instalaciones de calefacción, climatización y producción de agua caliente sanitaria e iluminación interior) que permitan alcanzar la calificación energética de clase A ó B, mediante una reducción de su consumo de energía, cumpliendo lo que establece el RD 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios y la normativa autonómica que le sea de aplicación.

Promoción de inversiones en la renovación de instalaciones térmicas de edificios: inversiones en equipos, instalaciones y sistemas que transforman o consumen energía, proyectos de ingeniería, obra civil, montaje y puesta en marcha.

Promoción de inversiones en la renovación de la iluminación interior: inversiones en equipos, instalaciones y sistemas que supongan un nivel de eficiencia mínimo marcado en el HE3.

- Sector Equipamiento: Promoción de inversiones en sustitución de equipos e instalaciones con la Mejor Tecnología Disponible (MTD): Inversiones en equipos, instalaciones y sistemas que consumen energía, así como los sistemas auxiliares necesarios para su funcionamiento; proyectos de ingeniería asociada; obra civil de implantación de dichos equipos; montaje y puesta en marcha.

Electrodomésticos: Sustitución de equipos con etiquetado energético oficial, siempre que se elija la mayor clase energética posible. Frío comercial y Frío industrial. Ascensores. Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI).

- Sector Transformación de la Energía: Promoción de inversiones en instalaciones de cogeneración en sectores no industriales: inversiones en equipos, instalaciones y sistemas que transforman o consumen energía, proyectos de ingeniería, obra civil, montaje y puesta en marcha, con una potencia superior a 150 kWe. Quedan excluidas instalaciones y equipos de producción de combustibles.

Promoción de inversiones en instalaciones de microcogeneración: inversiones en equipos, instalaciones y sistemas que transforman o consumen energía, proyectos de ingeniería, obra civil, montaje y puesta en marcha, con una

potencia inferior a 150 KW. Quedan excluidas instalaciones y equipos de producción de combustibles.

Para poder acceder a esta ayuda hay que presentar una serie de documentación en la comunidad autónoma donde se resida o esté situada la empresa, recordemos que esta ayuda a la energía solar no está aprobada para grandes empresas o personas jurídicas.

✚ El proyecto no entra por no estar en 3 comunidades.

Agencia Valenciana de la Energía – AVEN



Programa de Energías Renovables y Biocarburantes 2011: ORDEN 9/2011, de 16 de mayo, de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, sobre concesión de ayudas de la Agencia Valenciana de la Energía, en materia de energías renovables y biocarburantes para el ejercicio 2011.

Objeto: El objeto de este programa es impulsar las actuaciones encaminadas a la explotación de los recursos energéticos renovables y fomentar el uso de los biocarburantes, las ayudas recogidas en la presente orden podrán ser cofinanciadas por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

Beneficiarios: Podrán acogerse a estas ayudas las empresas, incluyendo las Empresas de Servicios Energéticos (ESE), particulares, ayuntamientos, entidades públicas y entidades e instituciones sin ánimo de lucro, etc., deberán tener su domicilio, sede social o establecimiento de producción en la Comunidad Valenciana.

Tipo de ayuda: Subvención a fondo perdido de hasta el 45% del coste elegible del proyecto. No obstante, la intensidad de ayuda podrá incrementarse en hasta 10 puntos porcentuales para las ayudas a las medianas empresas y en hasta 20 puntos porcentuales para las ayudas a las pequeñas empresas, particulares, ayuntamientos, entidades públicas y entidades e instituciones sin ánimo de lucro.

Aquellas actuaciones que pueden beneficiarse de estas subvenciones son la energía solar térmica e instalaciones híbridas energía solar térmica-biomasa térmica, energía solar fotovoltaica aislada (no conectada a red) e instalaciones mixtas eólica-fotovoltaica aislada, energía eólica aislada, energía de la biomasa térmica/eléctrica, equipos de tratamiento en campo de biomasa para astillado o empacado, plantas de fabricación de pellets/briquetas y adaptación camiones cisterna para transporte/suministro biomasa, biogás térmico o eléctrico, energía geotérmica, energía minihidráulica, biocarburantes y energía solar fotovoltaica conectada a red sobre cubiertas municipales/autonómicas.

- ✚ El proyecto no entra por ser instalación conectada a red (2011) y porque AVEN no ha presentado este tipo de ayudas para el ejercicio de 2012.

7.6.2. CÁLCULO DEL PRÉSTAMO

Tras estudiar las alternativas que ofrece el mercado bancario así como las ayudas y subvenciones, tanto a nivel nacional como autonómico y local, nos decantamos por la Línea ICO Inversión, ya que el proyecto cumple con los requisitos necesarios para optar a dicha financiación y éste financia el 100% de la inversión.

El plazo elegido para devolver el préstamo es de 15 años.

El tipo de interés es el publicado por el ICO correspondiente al plazo y a la modalidad escogida, en nuestro caso será fijo a lo largo de toda la vida del préstamo, ya que los tipos de interés se encuentran en mínimos, y lo lógico es que vaya al alza y no a la baja.

El tipo de interés ICO vigente en Enero de 2011 es del 7,672% para el plazo y modalidad seleccionado, más el diferencial aplicable al tipo (el diferencial que se aplica en el tipo de interés del cliente es el coste que sobre el Euribor haya podido incurrir el

ICO en la captación de fondos en los mercados financieros) que es del 2%. El tipo de interés final para la operación es del 9,672%.

En Enero de 2012 el tipo de interés vigente es del 6,856%, el ICO lo disminuye respecto al año anterior, pero incrementa el diferencial al 3%, siendo el tipo de interés final del 9,856%. El tipo de interés final varía del 2011 al 2012 un 0,184%.

El método de amortización elegido para el préstamo es el de términos amortizativos constantes, también denominado método francés. Se trata del sistema de cálculo de préstamos más utilizado, en el que la cuota se mantiene constante durante toda la vida del préstamo, salvo que varíen sus condiciones de tipo de interés.

Para obtener la cuantía de los términos amortizativos se despeja “a” de la ecuación de equivalencia financiera:

$$C_0 = a \times a_{n|i}$$
$$a = \frac{C_0}{a_{n|i}} = \frac{C_0 \times i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

Siendo:

C₀ = cantidad nominal del préstamo, principal.

n = duración de la operación en meses, trimestres, semestres o años.

i = tipo de interés efectivo correspondiente al período considerado.

A modo de resumen se expone en el siguiente recuadro los datos importantes para la realización del préstamo:

- para el escenario inicial:

Capital	1.357.104,84 €
Duración (años)	15
Interés	7,672%
Diferencial aplicable	2,000%
Término amortizativo	175.096,10 €

La cuota anual a pagar es de 175.096,10 €, en los sucesivos años se observa como la cuota de interés y la de amortización del principal tienen una relación inversa, los intereses disminuyen mientras que se incrementa la amortización del principal. La cuota se paga el día 31 de diciembre de cada año, siendo la primera el 31 de diciembre de 2011, haciéndola coincidir con el ingreso por la venta de electricidad.

En la siguiente tabla se muestra la vida del préstamo ICO.

**TABLA 13: CUADRO DE AMORTIZACIONES DEL PRÉSTAMO ICO
(ESCENARIO INICIAL)**

PRÉSTAMO LÍNEA ICO INVERSIÓN SOSTENIBLE					
Año	Término amortizativo	Cuota de interés	Cuotas de amortización	Capital amortizado	Capital vivo
0 2011					1.357.104,84 €
1 2011	175.096,10 €	131.259,18 €	43.836,92 €	43.836,92 €	1.313.267,92 €
2 2012	175.096,10 €	127.019,27 €	48.076,83 €	91.913,74 €	1.265.191,10 €
3 2013	175.096,10 €	122.369,28 €	52.726,82 €	144.640,56 €	1.212.464,28 €
4 2014	175.096,10 €	117.269,55 €	57.826,55 €	202.467,11 €	1.154.637,73 €
5 2015	175.096,10 €	111.676,56 €	63.419,54 €	265.886,65 €	1.091.218,19 €
6 2016	175.096,10 €	105.542,62 €	69.553,48 €	335.440,13 €	1.021.664,71 €
7 2017	175.096,10 €	98.815,41 €	76.280,69 €	411.720,81 €	945.384,03 €
8 2018	175.096,10 €	91.437,54 €	83.658,56 €	495.379,37 €	861.725,47 €
9 2019	175.096,10 €	83.346,09 €	91.750,01 €	587.129,38 €	769.975,46 €
10 2020	175.096,10 €	74.472,03 €	100.624,07 €	687.753,45 €	669.351,39 €
11 2021	175.096,10 €	64.739,67 €	110.356,43 €	798.109,89 €	558.994,95 €
12 2022	175.096,10 €	54.065,99 €	121.030,11 €	919.139,99 €	437.964,85 €
13 2023	175.096,10 €	42.359,96 €	132.736,14 €	1.051.876,13 €	305.228,71 €
14 2024	175.096,10 €	29.521,72 €	145.574,38 €	1.197.450,51 €	159.654,33 €
15 2025	175.096,10 €	15.441,77 €	159.654,33 €	1.357.104,84 €	0,00 €

- y para el escenario secundario:

Capital	1.357.104,84 €
Duración (años)	15
Interés	6,856%
Diferencial aplicable	3,000%
Término amortizativo	176.959,60 €

En éste escenario la cuota anual a pagar es de 176.959,60 €, unos 2.000 € más (concretamente 1.863,50 €) respecto al año anterior.

TABLA 14: CUADRO DE AMORTIZACIONES DEL PRÉSTAMO ICO
(ESCENARIO SECUNDARIO)

PRÉSTAMO LÍNEA ICO INVERSIÓN SOSTENIBLE					
Año	Término amortizativo	Cuota de interés	Cuotas de amortización	Capital amortizado	Capital vivo
0 2012					1.357.104,84 €
1 2012	176.959,60 €	133.756,25 €	43.203,35 €	43.203,35 €	1.313.901,49 €
2 2013	176.959,60 €	129.498,13 €	47.461,47 €	90.664,82 €	1.266.440,02 €
3 2014	176.959,60 €	124.820,33 €	52.139,27 €	142.804,09 €	1.214.300,75 €
4 2015	176.959,60 €	119.681,48 €	57.278,12 €	200.082,21 €	1.157.022,63 €
5 2016	176.959,60 €	114.036,15 €	62.923,45 €	263.005,66 €	1.094.099,18 €
6 2017	176.959,60 €	107.834,42 €	69.125,19 €	332.130,85 €	1.024.973,99 €
7 2018	176.959,60 €	101.021,44 €	75.938,16 €	408.069,01 €	949.035,83 €
8 2019	176.959,60 €	93.536,97 €	83.422,63 €	491.491,64 €	865.613,20 €
9 2020	176.959,60 €	85.314,84 €	91.644,76 €	583.136,41 €	773.968,43 €
10 2021	176.959,60 €	76.282,33 €	100.677,27 €	683.813,68 €	673.291,16 €
11 2022	176.959,60 €	66.359,58 €	110.600,02 €	794.413,70 €	562.691,14 €
12 2023	176.959,60 €	55.458,84 €	121.500,76 €	915.914,46 €	441.190,38 €
13 2024	176.959,60 €	43.483,72 €	133.475,88 €	1.049.390,34 €	307.714,50 €
14 2025	176.959,60 €	30.328,34 €	146.631,26 €	1.196.021,60 €	161.083,24 €
15 2026	176.959,60 €	15.876,36 €	161.083,24 €	1.357.104,84 €	0,00 €

7.7. DECLARACIÓN DEL IVA (IMPUESTO SOBRE EL VALOR AÑADIDO)

El IVA es un impuesto indirecto sobre el consumo, es decir financiado por el consumidor final. Un impuesto indirecto es el impuesto que no es percibido por el fisco (Hacienda) directamente del tributario. El IVA es percibido por el vendedor en el momento de toda transacción comercial (transferencia de bienes o prestación de servicios). Los vendedores intermediarios tienen el derecho a reenbolsarse el IVA que han pagado a otros vendedores que los preceden en la cadena de comercialización (crédito fiscal), deduciéndolo del monto de IVA cobrado a sus clientes (débito fiscal), debiendo abonar el saldo al fisco. Los consumidores finales tienen la obligación de pagar el IVA sin derecho a reembolso, lo que es controlado por el fisco obligando a la empresa a entregar justificantes de venta al consumidor final e integrar copias de éstas a la contabilidad de la empresa.

A pesar de generar cobros y pagos dentro de la empresa, no se trata como un ingreso ni un gasto, y debe ser pagado a la Hacienda Pública de forma mensual o trimestral, en función del tamaño de la empresa.

A continuación se expone la tabla que representa el cálculo del IVA. En el año previo al inicio del funcionamiento de la instalación se paga de IVA 77,03 €, correspondiente a la factura de tasación y notaria que se pagó para realizar el depósito del Aval.

En el primer año de vida de la instalación se incluye en el IVA soportado el IVA correspondiente al proyecto que asciende a 207.015,99 € y el IVA de la factura de notaria por la cancelación del Aval que es de 17,85 €.

TABLA 15: DECLARACIÓN ANUAL DEL IVA (ESCENARIO INICIAL)

DECLARACIÓN DEL IVA			
Año	IVA repercutido	IVA soportado	HP acreedora
2010	0,00 €	77,03 €	-77,03 €
2011	33.113,73 €	207.739,10 €	-174.625,37 €
2012	33.808,76 €	439,63 €	33.369,14 €
2013	34.433,91 €	450,18 €	33.983,73 €
2014	35.070,61 €	460,98 €	34.609,62 €
2015	35.719,08 €	472,04 €	35.247,03 €
2016	36.379,54 €	681,37 €	35.698,17 €
2017	37.052,22 €	602,97 €	36.449,24 €
2018	37.737,33 €	614,85 €	37.122,48 €
2019	38.435,11 €	627,02 €	37.808,10 €
2020	38.382,07 €	639,47 €	37.742,60 €
2021	38.329,11 €	1.039,23 €	37.289,88 €
2022	38.276,21 €	827,29 €	37.448,92 €
2023	38.223,39 €	840,67 €	37.382,72 €
2024	38.170,64 €	854,36 €	37.316,28 €
2025	38.117,97 €	868,39 €	37.249,58 €
2026	38.065,36 €	972,75 €	37.092,62 €
2027	38.012,83 €	897,45 €	37.115,38 €
2028	37.960,38 €	912,51 €	37.047,86 €
2029	37.907,99 €	927,93 €	36.980,06 €
2030	37.855,68 €	943,72 €	36.911,95 €
2031	37.803,44 €	1.184,89 €	36.618,54 €
2032	37.751,27 €	976,45 €	36.774,82 €
2033	37.699,17 €	993,41 €	36.705,77 €
2034	37.647,15 €	1.010,77 €	36.636,38 €
2035	36.444,32 €	1.028,55 €	35.415,77 €

TABLA 16: DECLARACIÓN ANUAL DEL IVA (ESCENARIO SECUNDARIO)

DECLARACIÓN DEL IVA			
Año	IVA repercutido	IVA soportado	HP acreedora
2011	0,00 €	77,03 €	-77,03 €
2012	16.012,10 €	207.740,57 €	-191.728,46 €
2013	16.244,16 €	439,41 €	15.804,75 €
2014	16.479,58 €	448,19 €	16.031,38 €
2015	16.718,41 €	457,16 €	16.261,25 €
2016	16.960,70 €	466,30 €	16.494,40 €
2017	17.206,50 €	673,63 €	16.532,88 €
2018	17.455,87 €	593,14 €	16.862,73 €
2019	17.708,85 €	602,84 €	17.106,01 €
2020	17.965,49 €	612,74 €	17.352,75 €
2021	17.870,28 €	622,83 €	17.247,44 €
2022	17.775,56 €	1.020,13 €	16.755,43 €
2023	17.681,35 €	805,63 €	16.875,72 €
2024	17.587,64 €	816,35 €	16.771,30 €
2025	17.494,43 €	827,27 €	16.667,15 €
2026	17.401,71 €	838,42 €	16.563,29 €
2027	17.309,48 €	939,79 €	16.369,69 €
2028	17.217,74 €	861,38 €	16.356,36 €
2029	17.126,48 €	873,21 €	16.253,27 €
2030	17.035,71 €	885,27 €	16.150,44 €
2031	16.945,42 €	897,58 €	16.047,84 €
2032	16.855,61 €	1.135,13 €	15.720,48 €
2033	16.766,28 €	922,93 €	15.843,34 €
2034	16.677,42 €	935,99 €	15.741,42 €
2035	16.589,03 €	949,31 €	15.639,71 €
2036	15.995,97 €	962,90 €	15.033,07 €

7.8. CASH FLOW O FLUJO DE CAJA

Se entiende por flujo de caja o flujo de fondos (Cash Flow) los flujos de entradas y salidas de caja o efectivo, en un período dado, y su estudio permite conocer las entradas y salidas de dinero reales.

El flujo de caja es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado y, por lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez de una empresa.

El estudio de los flujos de caja dentro de una empresa puede ser utilizado para determinar problemas de liquidez. El ser rentable no significa necesariamente poseer liquidez, una compañía puede tener problemas de efectivo, aun siendo rentable. Por lo tanto, permite anticipar los saldos en dinero.

En las siguientes tablas se muestra la evolución del flujo de caja de la empresa en los 25 primeros años de vida de la instalación para el escenario inicial:

TABLA 17: CASH FLOW AÑOS 2011, 2012 Y 2013 (ESCENARIO INICIAL)

CASH FLOW	Año 2011		Año 2012		Año 2013	
	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS
Cancelación aval		2.617,00 €				
Venta electricidad	217.078,91 €		221.635,23 €		225.733,38 €	
Gastos instalación		13.599,05 €		12.073,07 €		12.362,83 €
Cuota préstamo ICO		175.096,10 €		175.096,10 €		175.096,10 €
Liquidación IVA	174.625,37 €			33.369,14 €		33.983,73 €
Cuota IRPF (año anterior)		0,00 €		0,00 €		0,00 €
Flujo de Caja	200.392,13 €		1.096,92 €		4.290,72 €	
Saldo acumulado	200.392,13 €		201.489,05 €		205.779,77 €	

TABLA 18: CASH FLOW AÑOS 2014, 2015 Y 2016 (ESCENARIO INICIAL)

CASH FLOW	Año 2014		Año 2015		Año 2016	
	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS
Venta electricidad	229.907,30 €		234.158,40 €		238.488,11 €	
Gastos instalación		12.659,54 €		12.963,36 €		14.572,49 €
Cuota préstamo ICO		175.096,10 €		175.096,10 €		175.096,10 €
Liquidación IVA		34.609,62 €		35.247,03 €		35.698,17 €
Cuota IRPF (año anterior)		0,00 €		0,00 €		0,00 €
Flujo de Caja	7.542,04 €		10.851,90 €		13.121,36 €	
Saldo acumulado	213.321,82 €		224.173,72 €		237.295,08 €	

TABLA 19: CASH FLOW AÑOS 2017, 2018 Y 2019 (ESCENARIO INICIAL)

CASH FLOW	Año 2017		Año 2018		Año 2019	
	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS
Venta electricidad	242.897,87 €		247.389,18 €		251.963,53 €	
Gastos instalación		14.301,07 €		14.627,31 €		14.961,37 €
Cuota préstamo ICO		175.096,10 €		175.096,10 €		175.096,10 €
Liquidación IVA		36.449,24 €		37.122,48 €		37.808,10 €
Cuota IRPF (año anterior)		0,00 €		0,00 €		0,00 €
Flujo de Caja	17.051,46 €		20.543,29 €		24.097,96 €	
Saldo acumulado	254.346,53 €		274.889,83 €		298.987,79 €	

TABLA 20: CASH FLOW AÑOS 2020, 2021 Y 2022 (ESCENARIO INICIAL)

CASH FLOW	Año 2020		Año 2021		Año 2022	
	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS
Venta electricidad	251.615,82 €		251.268,59 €		250.921,84 €	
Gastos instalación		15.303,45 €		18.190,74 €		17.074,44 €
Cuota préstamo ICO		175.096,10 €		175.096,10 €		175.096,10 €
Liquidación IVA		37.742,60 €		37.289,88 €		37.448,92 €
Cuota IRPF (año anterior)		624,87 €		4.260,72 €		46.234,54 €
Flujo de Caja	23.473,67 €		16.431,15 €		-24.932,16 €	
Saldo acumulado	322.461,45 €		338.892,60 €		313.960,44 €	

TABLA 21: CASH FLOW AÑOS 2023, 2024 Y 2025 (ESCENARIO INICIAL)

CASH FLOW	Año 2023		Año 2024		Año 2025	
	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS
Venta electricidad	250.575,56 €		250.229,77 €		249.884,45 €	
Gastos instalación		17.441,75 €		17.817,87 €		18.203,02 €
Cuota préstamo ICO		175.096,10 €		175.096,10 €		175.096,10 €
Liquidación IVA		37.382,72 €		37.316,28 €		37.249,58 €
Cuota IRPF (año anterior)		50.364,25 €		54.921,99 €		59.970,30 €
Flujo de Caja	-29.709,26 €		-34.922,47 €		-40.634,54 €	
Saldo acumulado	284.251,18 €		249.328,71 €		208.694,17 €	

TABLA 22: CASH FLOW AÑOS 2026, 2027 Y 2028 (ESCENARIO INICIAL)

CASH FLOW	Año 2026		Año 2027		Año 2028	
	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS
Venta electricidad	249.539,61 €		249.195,25 €		248.851,36 €	
Gastos instalación		19.187,41 €		19.001,27 €		19.414,82 €
Cuota préstamo ICO		0,00 €		0,00 €		0,00 €
Liquidación IVA		37.092,62 €		37.115,38 €		37.047,86 €
Cuota IRPF (año anterior)		65.627,95 €		71.799,77 €		71.470,32 €
Flujo de Caja	127.631,64 €		121.278,83 €		120.918,36 €	
Saldo acumulado	336.325,80 €		457.604,63 €		578.522,99 €	

TABLA 23: CASH FLOW AÑOS 2029, 2030 Y 2031 (ESCENARIO INICIAL)

CASH FLOW	Año 2029		Año 2030		Año 2031	
	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS
Venta electricidad	248.507,94 €		248.165,00 €		247.822,53 €	
Gastos instalación		19.838,29 €		20.271,93 €		22.190,98 €
Cuota préstamo ICO		0,00 €		0,00 €		0,00 €
Liquidación IVA		36.980,06 €		36.911,95 €		36.618,54 €
Cuota IRPF (año anterior)		71.137,05 €		70.808,41 €		70.514,21 €
Flujo de Caja	120.552,54 €		120.172,70 €		118.498,80 €	
Saldo acumulado	699.075,53 €		819.248,23 €		937.747,04 €	

TABLA 24: CASH FLOW AÑOS 2032, 2033 Y 2034 (ESCENARIO INICIAL)

CASH FLOW	Año 2032		Año 2033		Año 2034	
	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS
Venta electricidad	247.480,54 €		247.139,02 €		246.797,96 €	
Gastos instalación		21.170,68 €		21.636,30 €		22.113,09 €
Cuota préstamo ICO		0,00 €		0,00 €		0,00 €
Liquidación IVA		36.774,82 €		36.705,77 €		36.636,38 €
Cuota IRPF (año anterior)		70.068,48 €		69.757,41 €		69.442,02 €
Flujo de Caja	119.466,56 €		119.039,54 €		118.606,47 €	
Saldo acumulado	1.057.213,59 €		1.176.253,13 €		1.294.859,61 €	

TABLA 25: CASH FLOW AÑO 2035 (ESCENARIO INICIAL)

CASH FLOW	Año 2035	
	COBROS	PAGOS
Venta electricidad	238.912,77 €	
Gastos instalación		22.601,32 €
Cuota préstamo ICO		0,00 €
Liquidación IVA		35.415,78 €
Cuota IRPF (año anterior)		69.143,57 €
Flujo de Caja	111.752,10 €	
Saldo acumulado	1.406.611,71 €	

Como se puede observar en las tablas anteriores, el primer año de vida de la instalación, correspondiente al 2011, obtenemos un flujo de caja positivo, cifrado en 200.392,13 €, gracias a la devolución del IVA soportado para realizar la inversión inicial del proyecto. Por tanto, partimos con un “colchón” que nos permitirá soportar posibles flujos de caja negativos futuros en los posteriores años.

A partir del 2012, los ingresos son superiores a los gastos soportados, por lo cual los flujos de caja siguen siendo positivos. No es hasta el año 2022 (año 12 de vida de la instalación) cuando aparece el primer flujo de caja negativo, debido al pago de la declaración del IRPF, que incrementa la cifra de gastos por encima del total de ingresos.

A partir del 2021, como se puede ver en las cuentas de pérdidas y ganancias en el apartado de “Anexos”, los beneficios se incrementan debido a la disminución del pago

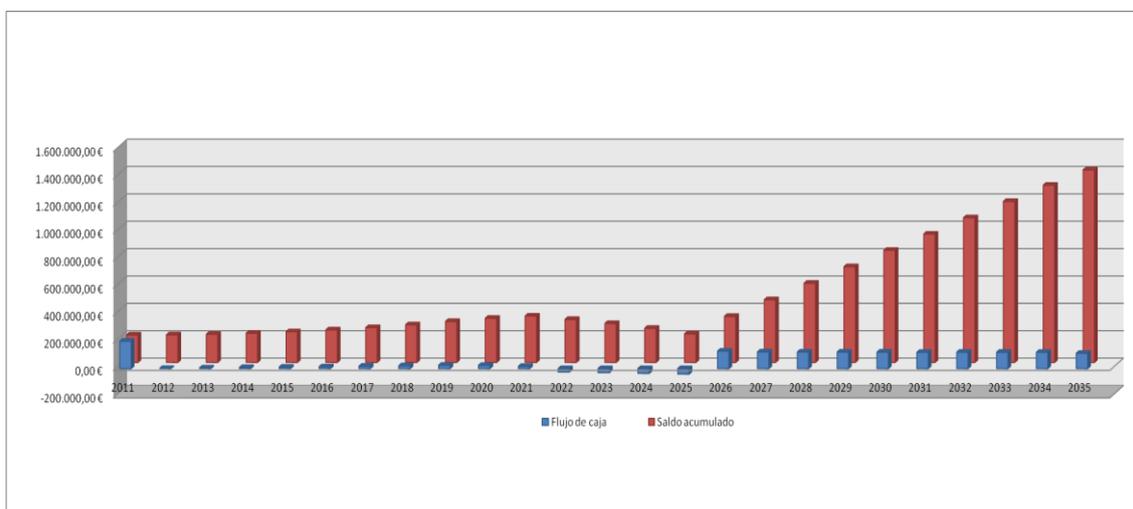
de intereses y posterior finalización del préstamo ICO, y por tanto se produce un incremento en el pago de la cuota de IRPF, lo cual hace que los flujos de caja resulten negativos desde el año 2022 hasta el año 2025 (ambos incluidos), pero no es un hecho preocupante ya que tenemos el “colchón” que nos permite soportar dichos flujos negativos.

En el año 2026 (el cual coincide con el mayor flujo de caja positivo con 127.631,64 €) y en los posteriores años, los flujos de caja vuelven a ser positivos, esto es debido a que ya se ha finalizado el pago del préstamo ICO, y por tanto dejamos de soportar como gastos los 175.096,10 € correspondientes a la cuota de dicho préstamo.

Finalmente, si se mantiene la variable de tasa de inflación, en el año 2035 (año 25 de vida de la instalación) tendríamos un flujo de caja acumulado de 1.406.611,71 €, aunque, como se ha dicho anteriormente, la vida útil de la instalación fotovoltaica, con un buen mantenimiento, podría alargarse hasta el año 2050 (40 años de vida útil según el fabricante de las placas), y, por tanto, seguiría generando ingresos por la venta de la energía obtenida, aunque los flujos de caja serían cada vez inferiores porque los ingresos se reducirían por la pérdida de eficiencia de los paneles y los gastos se incrementarían por los costes de reposición.

A continuación se muestra, a modo resumen, el gráfico de los flujos de caja correspondientes al escenario inicial.

GRÁFICO 11: ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN DEL FLUJO DE CAJA
(ESCENARIO INICIAL)



Aunque en el apartado “VAN y TIR” se había descartado la inversión en el proyecto con fecha de iniciación en el año 2012 debido a que el VAN era negativo, e incurriríamos en pérdidas y necesitaríamos un plazo más largo para poder recuperar toda la inversión realizada, y la TIR inferior a la mínima de referencia del sector, se ha querido mostrar la evolución de los flujos de caja para dicho escenario:

TABLA 26: CASH FLOW AÑOS 2012, 2013 Y 2014 (ESCENARIO SECUNDARIO)

CASH FLOW	Año 2012		Año 2013		Año 2014	
	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS
Cancelación aval		2.617,00 €				
Venta electricidad	104.968,24 €		106.489,50 €		108.032,79 €	
Gastos instalación		13.652,63 €		12.080,57 €		12.322,18 €
Cuota préstamo ICO		176.959,60 €		176.959,60 €		176.959,60 €
Liquidación IVA	191.728,47 €			15.804,75 €		16.031,38 €
Cuota IRPF (año anterior)		0,00 €		0,00 €		0,00 €
Flujo de Caja	103.467,48 €		-98.355,42 €		-97.280,37 €	
Saldo acumulado	103.467,48 €		5.112,06 €		-92.168,31 €	

TABLA 27: CASH FLOW AÑOS 2015, 2016 Y 2017 (ESCENARIO SECUNDARIO)

CASH FLOW	Año 2015		Año 2016		Año 2017	
	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS
Venta electricidad	109.598,46 €		111.186,82 €		112.798,19 €	
Gastos instalación		12.568,62 €		12.819,99 €		14.374,39 €
Cuota préstamo ICO		176.959,60 €		176.959,60 €		176.959,60 €
Liquidación IVA		16.261,25 €		16.494,47 €		16.532,88 €
Cuota IRPF (año anterior)		0,00 €		0,00 €		0,00 €
Flujo de Caja	-96.191,01 €		-95.087,25 €		-95.068,68 €	
Saldo acumulado	-188.359,32 €		-283.446,57 €		-378.515,25 €	

TABLA 28: CASH FLOW AÑOS 2018, 2019 Y 2020 (ESCENARIO SECUNDARIO)

CASH FLOW	Año 2018		Año 2019		Año 2020	
	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS
Venta electricidad	114.432,92 €		116.091,34 €		117.773,79 €	
Gastos instalación		14.045,92 €		14.312,68 €		14.584,77 €
Cuota préstamo ICO		176.959,60 €		176.959,60 €		176.959,60 €
Liquidación IVA		16.862,73 €		17.106,01 €		17.352,75 €
Cuota IRPF (año anterior)		0,00 €		0,00 €		0,00 €
Flujo de Caja	-93.435,33 €		-92.286,95 €		-91.123,34 €	
Saldo acumulado	-471.950,58 €		-564.237,53 €		-655.360,87 €	

TABLA 29: CASH FLOW AÑOS 2021, 2022 Y 2023 (ESCENARIO SECUNDARIO)

CASH FLOW	Año 2021		Año 2022		Año 2023	
	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS
Venta electricidad	117.149,59 €		116.528,70 €		115.911,10 €	
Gastos instalación		14.862,31 €		17.682,39 €		16.496,14 €
Cuota préstamo ICO		176.959,60 €		176.959,60 €		176.959,60 €
Liquidación IVA		17.247,44 €		16.755,43 €		16.875,72 €
Cuota IRPF (año anterior)		0,00 €		0,00 €		2.789,13 €
Flujo de Caja	-91.919,76 €		-94.868,73 €		-97.209,50 €	
Saldo acumulado	-747.280,63 €		-842.149,36 €		-939.358,85 €	

TABLA 30: CASH FLOW AÑOS 2024, 2025 Y 2026 (ESCENARIO SECUNDARIO)

CASH FLOW	Año 2024		Año 2025		Año 2026	
	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS
Venta electricidad	115.296,77 €		114.685,69 €		114.077,86 €	
Gastos instalación		16.790,66 €		17.091,08 €		17.397,50 €
Cuota préstamo ICO		176.959,60 €		176.959,60 €		176.959,60 €
Liquidación IVA		16.771,30 €		16.667,15 €		16.562,93 €
Cuota IRPF (año anterior)		5.392,40 €		8.652,80 €		12.952,17 €
Flujo de Caja	-100.617,19 €		-104.684,94 €		-109.794,34 €	
Saldo acumulado	-1.039.976,05 €		-1.144.660,98 €		-1.254.455,32 €	

TABLA 31: CASH FLOW AÑOS 2027, 2028 Y 2029 (ESCENARIO SECUNDARIO)

CASH FLOW	Año 2027		Año 2028		Año 2029	
	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS
Venta electricidad	113.473,25 €		112.871,84 €		112.273,62 €	
Gastos instalación		18.300,05 €		18.028,85 €		18.354,03 €
Cuota préstamo ICO		0,00 €		0,00 €		0,00 €
Liquidación IVA		16.369,69 €		16.356,36 €		16.253,27 €
Cuota IRPF (año anterior)		18.269,12 €		24.330,40 €		23.960,11 €
Flujo de Caja	60.534,39 €		54.156,23 €		53.706,21 €	
Saldo acumulado	-1.193.920,94 €		-1.139.764,70 €		-1.086.058,49 €	

TABLA 32: CASH FLOW AÑOS 2030, 2031 Y 2032 (ESCENARIO SECUNDARIO)

CASH FLOW	Año 2030		Año 2031		Año 2032	
	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS
Venta electricidad	111.678,57 €		111.086,67 €		110.497,91 €	
Gastos instalación		18.685,71 €		19.024,02 €		20.844,10 €
Cuota préstamo ICO		0,00 €		0,00 €		0,00 €
Liquidación IVA		16.150,44 €		16.047,84 €		15.720,48 €
Cuota IRPF (año anterior)		23.588,42 €		23.223,44 €		22.893,67 €
Flujo de Caja	53.254,00 €		52.791,37 €		51.039,66 €	
Saldo acumulado	-1.032.804,49 €		-980.013,13 €		-928.973,47 €	

TABLA 33: CASH FLOW AÑOS 2033, 2034 Y 2035 (ESCENARIO SECUNDARIO)

CASH FLOW	Año 2033		Año 2034		Año 2035	
	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS	COBROS	PAGOS
Venta electricidad	109.912,27 €		109.329,74 €		108.750,29 €	
Gastos instalación		19.721,08 €		20.080,11 €		20.446,31 €
Cuota préstamo ICO		0,00 €		0,00 €		0,00 €
Liquidación IVA		15.843,35 €		15.741,42 €		15.639,71 €
Cuota IRPF (año anterior)		22.421,48 €		22.080,35 €		21.737,51 €
Flujo de Caja	51.926,36 €		51.427,86 €		50.926,76 €	
Saldo acumulado	-877.047,10 €		-825.619,24 €		-774.692,48 €	

TABLA 34: CASH FLOW AÑO 2036 (ESCENARIO SECUNDARIO)

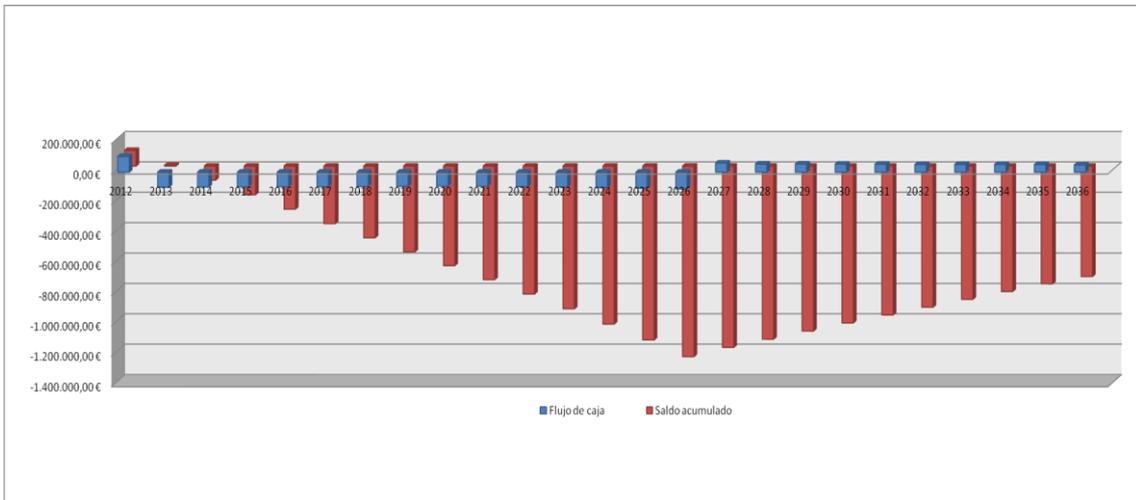
CASH FLOW	Año 2036	
	COBROS	PAGOS
Venta electricidad	104.862,47 €	
Gastos instalación		20.819,83 €
Cuota préstamo ICO		0,00 €
Liquidación IVA		15.033,07 €
Cuota IRPF (año anterior)		21.413,34 €
Flujo de Caja	47.596,22 €	
Saldo acumulado	-727.096,26 €	

Como se puede observar en las tablas anteriores, y al igual que en el escenario inicial, el primer año de vida de la instalación, correspondiente al 2012, obtenemos un flujo de caja positivo, cifrado en 103.467,48 €, gracias a la devolución del IVA soportado para realizar la inversión inicial del proyecto. Por tanto, partimos con un “colchón” que nos permitirá soportar posibles flujos de caja negativos futuros en los posteriores años.

En este escenario empezamos a soportar flujos de caja negativos a partir del segundo año de vida de la instalación, es decir, el año 2013, pero el “colchón” inicial que se tiene no es suficiente para soportar los flujos de caja negativos generados en los siguientes 14 años, hasta el 2026.

Aunque en el año 2027 se finaliza el pago del préstamo ICO, y como consecuencia los flujos de caja se tornan positivos, no son suficientes para contrarrestar el saldo de caja negativo acumulado en los años anteriores que asciende a - 1.254.455,32 €. Con lo cual, al finalizar los primeros 25 años de vida de la instalación, nos situaríamos en un saldo de caja acumulado de - 727.096,26 €, y aunque se alargara la instalación hasta los 40 años de vida útil, no se lograría obtener un saldo acumulado positivo.

GRÁFICO 12: ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN DEL FLUJO DE CAJA
(ESCENARIO SECUNDARIO)



7.9. CUENTAS ANUALES

El balance, la cuenta de pérdidas y ganancias, el estado de cambios en el patrimonio neto, el estado de flujos de efectivo y la memoria son los documentos que integran las cuentas anuales. En éste apartado se estudiarán solo el balance de situación y la cuenta de pérdidas y ganancias.

El año previo a que comience a funcionar la instalación, el titular de la instalación paga de su bolsillo los gastos correspondientes al depósito del aval (facturas de la notaria y de la empresa de tasación más el impuesto ITPAJD), a la espera de la aprobación del proyecto.

Como finalmente se aprueba el proyecto en la convocatoria, el balance de situación inicial para el 1 de enero de 2011, del escenario inicial, está compuesto por el capital del préstamo ICO.

TABLA 35: BALANCE DE SITUACIÓN A 1/1/2011 (ESCENARIO INICIAL)

BALANCE DE SITUACIÓN (1/1/2011)			
ACTIVO		PASIVO	
Disponible	1.357.104,84 €	Pasivo exigible a largo plazo	1.313.267,92 €
(572) Bancos	1.357.104,84 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	1.313.267,92 €
		Pasivo exigible a corto plazo	43.836,92 €
		(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	43.836,92 €
TOTAL ACTIVO	1.357.104,84 €	TOTAL PASIVO	1.357.104,84 €

Es a partir de ésta fecha cuando comienza a funcionar la instalación.

7.9.1. BALANCE DE SITUACIÓN

El estado de situación patrimonial, también llamado balance general o balance de situación, es un informe financiero o estado contable que refleja la situación del patrimonio de una empresa en un momento determinado.

El estado de situación financiera se estructura a través de tres conceptos patrimoniales, el activo, el pasivo y el patrimonio neto, desarrollados cada uno de ellos en grupos de cuentas que representan los diferentes elementos patrimoniales.

El activo incluye todas aquellas cuentas que reflejan los valores de los que dispone la entidad. Todos los elementos del activo son susceptibles de traer dinero a la empresa en el futuro, bien sea mediante su uso, su venta o su cambio. Por el contrario, el pasivo muestra todas las obligaciones ciertas del ente y las contingencias que deben registrarse.

Estas obligaciones son, naturalmente, económicas: préstamos, compras con pago diferido, etc.

El patrimonio neto es el activo menos el pasivo y representa los aportes de los propietarios o accionistas más los resultados no distribuidos. El patrimonio neto o capital contable muestra también la capacidad que tiene la empresa de autofinanciarse.

La ecuación básica de la contabilidad relaciona estos tres conceptos:

Patrimonio neto = Activo - Pasivo

que dicho de manera sencilla es: *Lo que se posee = Lo que se tiene - Lo que se debe*

Al comenzar el ejercicio de 2011 se realiza la compra de las instalaciones, maquinaria, equipos informáticos, etc... para poner en funcionamiento el huerto solar. (supondremos que la instalación comienza a funcionar el 1 de enero). Es por ello que al finalizar el 2011 el balance de situación tiene esta distribución:

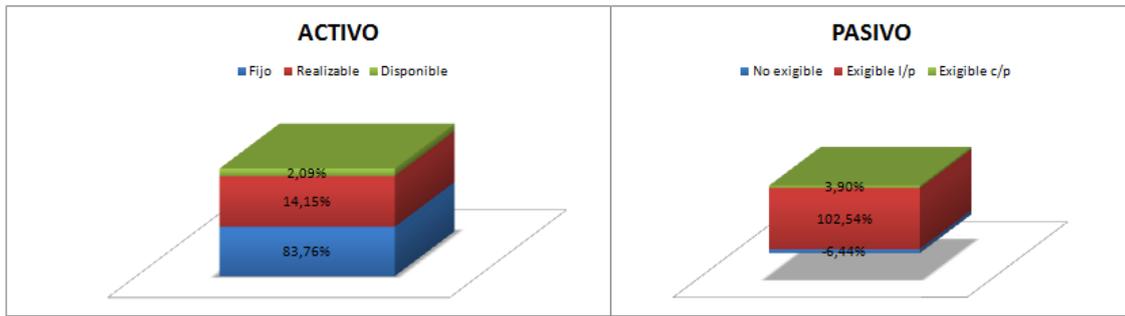
TABLA 36: BALANCE DE SITUACIÓN A 31/12/2011 (ESCENARIO INICIAL)

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2011)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	148,00 €	Fondos Propios	79.461,40 €
(215) Aplicaciones informáticas	200,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	79.461,40 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	52,00 €	Pasivo exigible a largo plazo	1.265.191,10 €
Inmovilizado material	1.033.266,39 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	1.265.191,10 €
(222) Instalaciones técnicas	1.010.088,85 €	Pasivo exigible a corto plazo	48.076,83 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	101.008,88 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	48.076,83 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	0,00 €
(282) A.a.maquinaria	16.800,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.333,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	346,58 €		
Realizable	174.625,37 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	174.625,37 €		
Disponible	25.766,76 €		
(572) Bancos	25.766,76 €		
TOTAL ACTIVO	1.233.806,52 €	TOTAL PASIVO	1.233.806,52 €

Como se puede ver, al finalizar el ejercicio, tenemos 200.392,13 € de liquidez (la suma del realizable y el disponible) y una partida de pérdidas por valor de 79.461,40 €.

En el gráfico siguiente se puede predecir que el fondo de maniobra será holgado, ya que el activo circulante cubre con creces al pasivo circulante.

GRÁFICO 13: BALANCE DE SITUACIÓN AÑO 2011 (ESCENARIO INICIAL)



La partida correspondiente al no exigible, al carecer de capital, corresponde al porcentaje de pérdidas asumidas del ejercicio.

Destacar los balances de situación de los años 2025, en el cual ya tenemos beneficios y la partida “Titular de la explotación” pasa a funcionar como Capital, y el último año del estudio, el año 2035.

TABLA 37: BALANCE DE SITUACIÓN A 31/12/2025 (ESCENARIO INICIAL)

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2025)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	148.291,35 €
(215) Aplicaciones informáticas	300,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	113.812,14 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	300,00 €	(505) Titular de la explotación	34.479,21 €
Inmovilizado material	5.850,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	102.877,53 €
(222) Instalaciones técnicas	1.020.588,85 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	0,00 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.014.738,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	37.249,58 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	65.627,95 €
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	1.200,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	245.318,88 €		
(572) Bancos	245.318,88 €		
TOTAL ACTIVO	251.168,88 €	TOTAL PASIVO	251.168,88 €

GRÁFICO14 : BALANCE DE SITUACIÓN AÑO 2025 (ESCENARIO INICIAL)

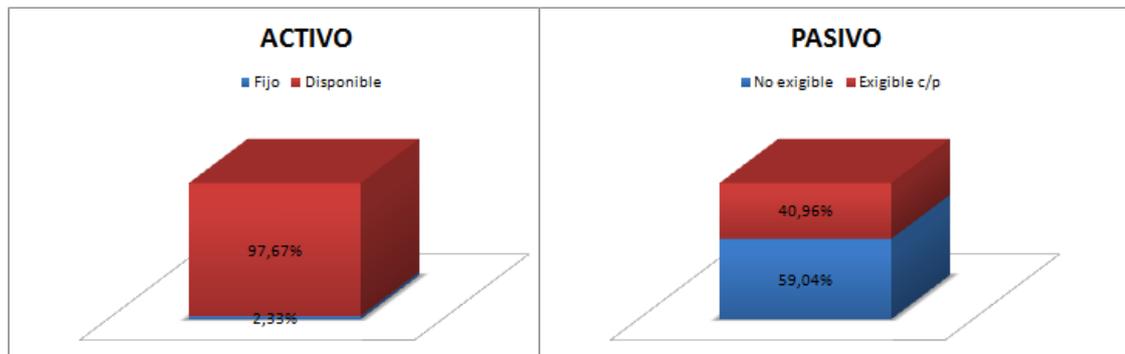
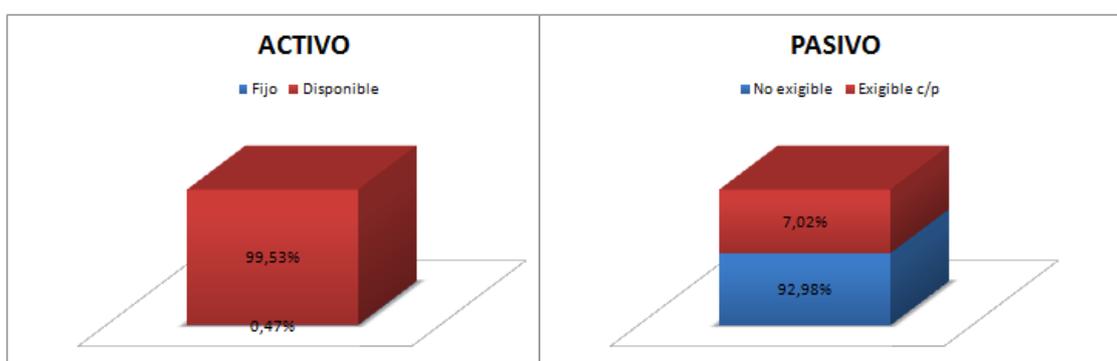


TABLA 38: BALANCE DE SITUACIÓN A 31/12/2035 (ESCENARIO INICIAL)

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2035)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	1.346.500,73 €
(215) Aplicaciones informáticas	400,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	114.659,57 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	400,00 €	(505) Titular de la explotación	1.231.841,16 €
Inmovilizado material	6.750,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	101.651,88 €
(222) Instalaciones técnicas	1.035.588,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	35.415,78 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.028.838,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	66.236,10 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equios informáticos (EPI)	1.200,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	1.441.402,61 €		
(572) Bancos	1.441.402,61 €		
TOTAL ACTIVO	1.448.152,61 €	TOTAL PASIVO	1.448.152,61 €

GRÁFICO 15: BALANCE DE SITUACIÓN AÑO 2035 (ESCENARIO INICIAL)



Fondo de Maniobra

A continuación se analiza el Fondo de Maniobra, que es el excedente de los activos de corto plazo sobre los pasivos de corto plazo, y es una medida de la capacidad que tiene una empresa para continuar con el normal desarrollo de sus actividades en el corto plazo. Se calcula restando, al total de activos de corto plazo, el total de pasivos de corto plazo.

TABLA 39: FONDO DE MANIOBRA AÑOS 2011, 2012, 2013 Y 2014
(ESCENARIO INICIAL)

	Año 2011		Año 2012		Año 2013		Año 2014	
ACTIVO	1.233.806,52 €	100,00%	1.150.065,12 €	100,00%	1.036.762,97 €	100,00%	926.784,77 €	100,00%
Fijo	1.033.414,39 €	83,76%	915.206,93 €	79,58%	796.999,47 €	76,87%	678.853,33 €	73,25%
Realizable	174.625,37 €	14,15%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
Disponible	25.766,76 €	2,09%	234.858,19 €	20,42%	239.763,50 €	23,13%	247.931,44 €	26,75%
PASIVO	1.233.806,52 €	100,00%	1.150.065,12 €	1,00%	1.036.762,97 €	100,00%	926.784,77 €	100,00%
No exigible	79.461,40 €	-6,44%	148.495,12 €	-12,91%	209.685,04 €	-20,22%	262.462,58 €	-28,32%
Exigible l/p	1.265.191,10 €	102,54%	1.212.464,28 €	105,43%	1.154.637,73 €	111,37%	1.091.218,19 €	117,74%
Exigible c/p	48.076,83 €	3,90%	86.095,95 €	7,49%	91.810,28 €	8,86%	98.029,16 €	10,58%
FONDO DE MANIOBRA	152.315,30 €	12,35%	148.762,23 €	12,94%	147.953,22 €	14,27%	149.902,28 €	16,17%

TABLA 40: FONDO DE MANIOBRA AÑOS 2015, 2016, 2017 Y 2018
(ESCENARIO INICIAL)

	Año 2015		Año 2016		Año 2017		Año 2018	
ACTIVO	820.465,20 €	100,00%	717.138,81 €	100,00%	617.482,46 €	100,00%	521.180,11 €	100,00%
Fijo	561.044,45 €	68,38%	444.145,57 €	61,93%	326.686,69 €	52,91%	209.167,81 €	40,13%
Realizable	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
Disponible	259.420,75 €	31,62%	272.993,24 €	38,07%	290.795,77 €	47,09%	312.012,30 €	59,87%
PASIVO	820.465,20 €	100,00%	717.138,81 €	100,00%	617.482,46 €	100,00%	521.180,11 €	100,00%
No exigible	306.000,02 €	-37,30%	340.224,07 €	-47,44%	364.350,81 €	-59,01%	377.667,84 €	-72,46%
Exigible l/p	1.021.664,71 €	124,52%	945.384,03 €	131,83%	861.725,47 €	139,55%	769.975,46 €	147,74%
Exigible c/p	104.800,51 €	12,77%	111.978,86 €	15,61%	120.107,80 €	19,45%	128.872,49 €	24,73%
FONDO DE MANIOBRA	154.620,24 €	18,85%	161.014,39 €	22,45%	170.687,98 €	27,64%	183.139,81 €	35,14%

TABLA 41: FONDO DE MANIOBRA AÑOS 2019, 2020, 2021 Y 2022
(ESCENARIO INICIAL)

	Año 2019		Año 2020		Año 2021		Año 2022	
ACTIVO	439.604,81 €	100,00%	361.679,18 €	100,00%	379.632,61 €	100,00%	355.434,49 €	100,00%
Fijo	102.808,93 €	23,39%	2.100,00 €	0,58%	4.075,00 €	1,07%	4.650,00 €	1,31%
Realizable	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
Disponible	336.795,88 €	76,61%	359.579,18 €	99,42%	375.557,61 €	98,93%	350.784,49 €	98,69%
PASIVO	439.604,81 €	100,00%	361.679,18 €	100,00%	379.632,61 €	100,00%	355.434,49 €	100,00%
No exigible	368.803,62 €	-83,89%	349.675,53 €	-96,68%	262.886,77 €	-69,25%	170.343,53 €	-47,93%
Exigible l/p	669.351,39 €	152,26%	558.994,95 €	154,56%	437.964,85 €	115,37%	305.228,71 €	85,87%
Exigible c/p	139.057,04 €	31,63%	152.359,75 €	42,13%	204.554,52 €	53,88%	220.549,31 €	62,05%
FONDO DE MANIOBRA	197.738,84 €	44,98%	207.219,43 €	57,29%	171.003,08 €	45,04%	130.235,18 €	36,64%

TABLA 42: FONDO DE MANIOBRA AÑOS 2023, 2024, 2025 Y 2026
(ESCENARIO INICIAL)

	Año 2023		Año 2024		Año 2025		Año 2026	
ACTIVO	326.084,03 €	100,00%	291.420,12 €	100,00%	251.168,88 €	100,00%	379.373,55 €	100,00%
Fijo	5.075,00 €	1,56%	5.400,00 €	1,85%	5.850,00 €	2,33%	6.580,00 €	1,73%
Realizable	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
Disponible	321.009,03 €	98,44%	286.020,12 €	98,15%	245.318,88 €	97,67%	372.793,55 €	98,27%
PASIVO	326.084,03 €	100,00%	291.420,12 €	100,00%	251.168,88 €	100,00%	379.373,55 €	100,00%
No exigible	71.449,39 €	-21,91%	34.479,21 €	11,83%	148.291,35 €	59,04%	270.481,16 €	71,30%
Exigible l/p	159.654,33 €	48,96%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
Exigible c/p	237.879,09 €	72,95%	256.940,91 €	88,17%	102.877,53 €	40,96%	108.892,39 €	28,70%
FONDO DE MANIOBRA	83.129,94 €	25,49%	29.079,21 €	9,98%	142.441,35 €	56,71%	263.901,16 €	69,56%

TABLA 43: FONDO DE MANIOBRA AÑOS 2027, 2028, 2029 Y 2030
(ESCENARIO INICIAL)

	Año 2027		Año 2028		Año 2029		Año 2030	
ACTIVO	500.815,14 €	100,00%	621.715,98 €	100,00%	742.180,71 €	100,00%	862.285,32 €	100,00%
Fijo	6.720,00 €	1,34%	6.770,00 €	1,09%	6.750,00 €	0,91%	6.750,00 €	0,78%
Realizable	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
Disponible	494.095,14 €	98,66%	614.945,98 €	98,91%	735.430,71 €	99,09%	855.535,32 €	99,22%
PASIVO	500.815,14 €	100,00%	621.715,98 €	100,00%	742.180,71 €	100,00%	862.285,32 €	100,00%
No exigible	392.229,44 €	78,32%	513.531,07 €	82,60%	634.392,25 €	85,48%	754.859,15 €	87,54%
Exigible l/p	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
Exigible c/p	108.585,70 €	21,68%	108.184,91 €	17,40%	107.788,47 €	14,52%	107.426,16 €	12,46%
FONDO DE MANIOBRA	385.509,44 €	76,98%	506.761,07 €	81,51%	627.642,25 €	84,57%	748.109,15 €	86,76%

TABLA 44: FONDO DE MANIOBRA AÑOS 2031, 2032, 2033 Y 2034
(ESCENARIO INICIAL)

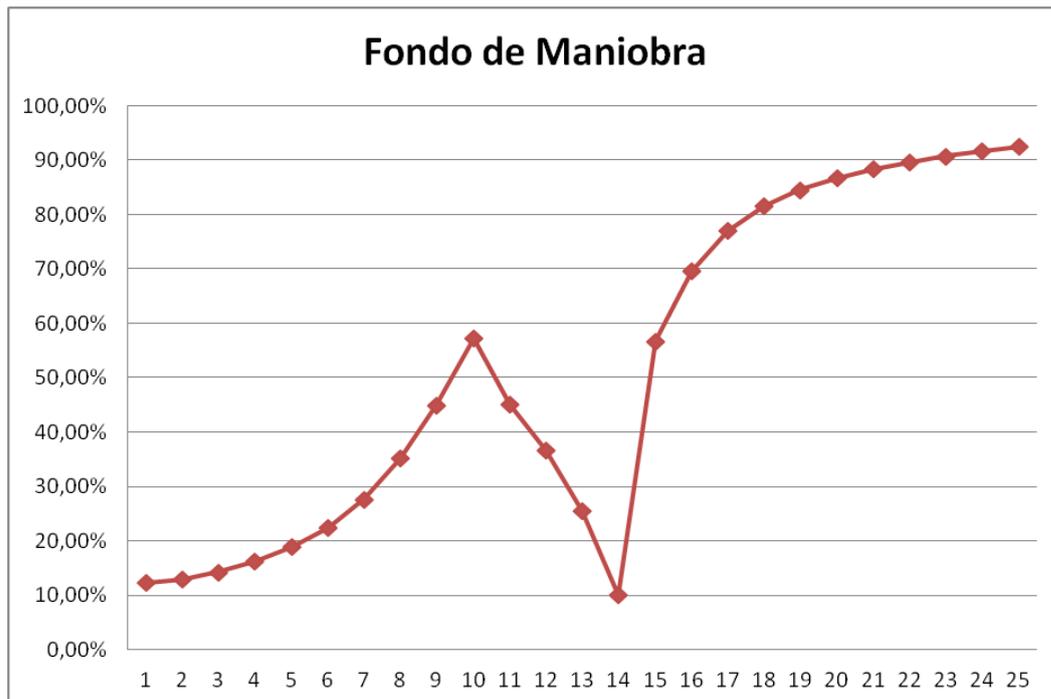
	Año 2031		Año 2032		Año 2033		Año 2034	
ACTIVO	981.415,71 €	100,00%	1.100.713,54 €	100,00%	1.219.359,03 €	100,00%	1.337.621,11 €	100,00%
Fijo	7.675,00 €	0,78%	7.350,00 €	0,67%	7.025,00 €	0,58%	6.750,00 €	0,50%
Realizable	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
Disponible	973.740,71 €	99,22%	1.093.363,54 €	99,33%	1.212.334,03 €	99,42%	1.330.871,11 €	99,50%
PASIVO	981.415,71 €	100,00%	1.100.713,54 €	100,00%	1.219.360,03 €	100,00%	1.337.621,11 €	100,00%
No exigible	874.728,68 €	89,13%	994.181,31 €	90,32%	1.113.211,24 €	91,29%	1.231.841,16 €	92,09%
Exigible l/p	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	1,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
Exigible c/p	106.687,02 €	10,87%	106.532,23 €	9,68%	106.147,79 €	8,71%	105.779,95 €	7,91%
FONDO DE MANIOBRA	867.053,68 €	88,35%	986.831,31 €	89,65%	1.106.186,24 €	90,72%	1.225.091,16 €	91,59%

TABLA 45: FONDO DE MANIOBRA AÑO 2035 (ESCENARIO INICIAL)

	Año 2035	
ACTIVO	1.448.152,61 €	100,00%
Fijo	6.750,00 €	0,47%
Realizable	0,00 €	0,00%
Disponible	1.441.402,61 €	99,53%
PASIVO	1.448.152,61 €	100,00%
No exigible	1.346.500,73 €	92,98%
Exigible l/p	0,00 €	0,00%
Exigible c/p	101.651,88 €	7,02%
FONDO DE MANIOBRA	1.339.750,73 €	92,51%

Como se puede observar en las tablas anterior y en el posterior gráfico, a lo largo de la vida de la instalación el fondo de maniobra permanece positivo, ya que el activo circulante es superior al pasivo circulante, con lo cual significa que la empresa no tiene problemas financieros a corto plazo, pues tiene capacidad para devolver sus deudas. La empresa se encuentra en equilibrio financiero.

GRÁFICO 16: ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN DEL FONDO DE MANIOBRA
(ESCENARIO INICIAL)



En los años iniciales el fondo de maniobra crece de forma continua y, más o menos, progresiva ya que el activo circulante se incrementa un poco en mayor proporción que el pasivo circulante.

A partir del año 2021 disminuye de forma considerable debido al aumento que produce en el pasivo circulante la cuota a pagar de la declaración del IRPF, pero en el año 2015 vuelve a valores de 2020 por la finalización del pago del préstamo ICO, y por tanto la desaparición de dicho gasto en el pasivo circulante.

Principios Generales

Para continuar con el análisis de la situación patrimonial, vamos a comprobar el cumplimiento de los principios generales por parte de la empresa:

1. Activo circulante debe ser entre 1,5 y 2 veces mayor que el exigible a corto plazo.

En referencia a este primer principio, y como se observa en las tablas siguientes, no se tienen problemas de liquidez para hacer frente a las deudas contraídas a corto plazo, al contrario, se sufre de infrautilización de activos.

Los únicos años en que se cumple dicho principio son el 2021, el 2022 y el 2025, todos los restantes sobrepasa el rango de forma considerable, en especial los últimos años que se sitúan por encima 10, siendo la única excepción los años 2023 y 2024 en los cuales se sitúa por debajo de 1,5, debido a que decrece el disponible y se incrementa el exigible a corto plazo.

2. El realizable y disponible han de ser aproximadamente igual al exigible a corto plazo.

Respecto al segundo principio, y al carecer de realizable (a excepción del primer año), el resultado coincide con el importe del fondo de maniobra. Como se ha estudiado anteriormente, en todo momento es positivo debido a que el disponible es muy superior al exigible a corto plazo. El único año que se aproximan a la igualdad es el 2024, con una diferencia de 29.079,21 €.

Estos resultados confirman que no se producirán problemas para atender los pagos más próximos dada la situación de liquidez holgada, pero si hay problemas de infrautilización del disponible.

3. Los capitales propios han de ser de entre el 40% o 60% del pasivo total.

Hasta el año 2024 éste principio se encuentra en negativo ya que, al ser autónomos, no hemos necesitado un capital inicial para fundar la empresa y, por tanto, no poseemos capitales propios (descapitalización). El porcentaje coincide con las deudas contraídas por los resultados negativos de ejercicios anteriores (exceso de deudas) que comienzan a subsanarse con los beneficios obtenidos a partir del 2019 y que quedan totalmente cubiertos en el año 2025.

En los años posteriores, y con la partida “Titular de la explotación” que recoge los beneficios netos obtenidos, y funciona a su vez como capital, el ratio se sitúa por encima del 60% dando lugar a una situación de exceso de capital.

TABLA 46 : PRINCIPIOS GENERALES AÑOS 2011, 2012, 2013 Y 2014
(ESCENARIO INICIAL)

	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014
Principio 1	4,17	2,73	2,61	2,53
Principio 2	152.315,30 €	148.762,23 €	147.953,22 €	149.902,28 €
Principio 3	-6,44%	-12,91%	-20,22%	-28,32%

TABLA 47: PRINCIPIOS GENERALES AÑOS 2015, 2016, 2017 Y 2018
(ESCENARIO INICIAL)

	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Principio 1	2,48	2,44	2,42	2,42
Principio 2	154.620,24 €	161.014,39 €	170.687,98 €	183.139,81 €
Principio 3	-37,30%	-47,44%	-59,01%	-72,46%

TABLA 48: PRINCIPIOS GENERALES AÑOS 2019, 2020, 2021 Y 2022
(ESCENARIO INICIAL)

	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Principio 1	2,42	2,36	1,84	1,59
Principio 2	197.738,84 €	207.219,43 €	171.003,08 €	130.235,18 €
Principio 3	-83,89%	-96,68%	-69,25%	-47,93%

TABLA 49: PRINCIPIOS GENERALES AÑOS 2023, 2024, 2025 Y 2026
(ESCENARIO INICIAL)

	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026
Principio 1	1,35	1,11	2,38	3,42
Principio 2	83.129,94 €	29.079,21 €	142.441,35 €	263.901,16 €
Principio 3	-21,91%	11,83%	59,04%	71,30%

TABLE 50: PRINCIPIOS GENERALES AÑOS 2027, 2028, 2029 Y 2030
(ESCENARIO INICIAL)

	Año 2027	Año 2028	Año 2029	Año 2030
Principio 1	4,55	5,68	6,82	7,96
Principio 2	385.509,44 €	506.761,07 €	627.642,25 €	748.109,15 €
Principio 3	78,32%	82,60%	85,48%	87,54%

TABLE 51: PRINCIPIOS GENERALES AÑOS 2031, 2032, 2033 Y 2034
(ESCENARIO INICIAL)

	Año 2031	Año 2032	Año 2033	Año 2034
Principio 1	9,13	10,26	11,42	12,58
Principio 2	867.053,68 €	986.831,31 €	1.106.186,24 €	1.225.091,16 €
Principio 3	89,13%	90,32%	91,29%	92,09%

TABLE 52: PRINCIPIOS GENERALES AÑO 2035 (ESCENARIO INICIAL)

	Año 2035
Principio 1	14,18
Principio 2	1.339.750,73 €
Principio 3	92,98%

Tras analizar los tres principios generales se llega a la conclusión de que la empresa tiene una infrautilización del disponible, así como un exceso de capital, por lo cual se debe revisar la situación y destinar el exceso de disponible a, ya sean inversiones bancarias para obtener rentabilidad de los intereses o utilizar dicho exceso para cubrir las pérdidas de los primeros años. También se puede plantear, en el caso de que la regulación gubernamental sobre materia de energía fotovoltaica cambiara, invertir en la compra o alquiler de terrenos colindantes y ampliar la planta fotovoltaica o invertir en otras energías renovables que nos puedan aportar beneficios, por seguir trabajando en el mismo sector.

Ratios de Liquidez y Endeudamiento

Los ratios relacionados con la liquidez de la empresa, como son el ratio de liquidez (activo circulante / exigible a corto plazo), el ratio de tesorería (realizable + disponible / exigible a corto plazo) y el ratio de disponibilidad (disponible / exigible a corto plazo), los podemos englobar en el estudio realizado con anterioridad de los principios generales 1 y 2. Al igual que el ratio del Fondo de Maniobra (FM / Activo) que se ha estudiado anteriormente.

En referencia a los ratios de endeudamiento: el ratio de endeudamiento (total deuda / total pasivo), el ratio de autonomía (capitales propios / total deuda) y el ratio de calidad de la deuda (exigibles a corto plazo / exigible total) se estudian a continuación.

TABLA 53: RATIOS DE ENDEUDAMIENTO AÑOS 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 Y 2017 (ESCENARIO INICIAL)

	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017
Ratio de endeudamiento	1,06	1,13	1,20	1,28	1,37	1,47	1,59
Ratio de autonomía	-0,06	-0,11	-0,17	-0,22	-0,27	-0,32	-0,37
Ratio de calidad de la deuda	0,04	0,07	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12

TABLA 54: RATIOS DE ENDEUDAMIENTO AÑOS 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 Y 2024 (ESCENARIO INICIAL)

	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Ratio de endeudamiento	1,72	1,84	1,97	1,69	1,48	1,22	0,88
Ratio de autonomía	-0,42	-0,46	-0,49	-0,41	-0,32	-0,18	0,13
Ratio de calidad de la deuda	0,14	0,17	0,21	0,32	0,42	0,60	1,00

TABLA 55: RATIOS DE ENDEUDAMIENTO AÑOS 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030 Y 2031 (ESCENARIO INICIAL)

	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028	Año 2029	Año 2030	Año 2031
Ratio de endeudamiento	0,41	0,29	0,22	0,17	0,15	0,12	0,11
Ratio de autonomía	1,44	2,48	3,61	4,75	5,89	7,03	8,20
Ratio de calidad de la deuda	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

TABLA 56: RATIOS DE ENDEUDAMIENTO AÑOS 2032, 2033, 2034 Y 2035 (ESCENARIO INICIAL)

	Año 2032	Año 2033	Año 2034	Año 2035
Ratio de endeudamiento	0,10	0,09	0,08	0,07
Ratio de autonomía	9,33	10,49	11,65	13,25
Ratio de calidad de la deuda	1,00	1,00	1,00	1,00

Ratio de endeudamiento: lo ideal es que dicho ratio se sitúe entre el 0,4 y 0,6. En nuestro caso se excede dicho rango durante los primeros años (entre 2011 y 2024) coincidiendo con el pago del préstamo ICO que se solicito para poder financiar el proyecto. Una vez liquidado dicha deuda (a partir del 2026) el ratio se mueve por debajo del rango, siendo inferior al 0,3 y llegando a situarse, al final de la vida de la instalación, en el 0,07, produciéndose un exceso de capitales propios, que, como se ha dicho anteriormente, la partida “Titular de la explotación” recoge los beneficios netos que funcionan como capital.

Ratio de autonomía: debe situarse en el rango comprendido entre 0,7 y 1,5. Los resultados son negativos entre los años 2011 y 2024, ya que no existe capital (son las

pérdidas del ejercicio) dando lugar a una descapitalización ficticia, y por tanto, una deuda excesiva, únicamente soportamos el préstamo ICO y el consiguiente pago de las declaraciones del IVA e IRPF. A partir del año 2026 se excede el rango por encima del 2, resultando una capitalización excesiva por el incremento de beneficios que forman parte de la partida “Titular de la explotación”, confirmando el ratio anterior.

Ratio de calidad de la deuda: cuanto menor sea el ratio, mejor calidad de la deuda en lo que a plazo se refiere. El ratio es pequeño ya que la mayor parte de la deuda es a largo plazo. Hacia los últimos ejercicios el ratio se sitúa en 1, el exigible a corto plazo coincide con la deuda total (pago de declaraciones de IRPF e IVA), pero no supone un problema ya que se tiene la capacidad de liquidez para hacer frente a los pagos.

7.9.2. CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

La cuenta de pérdidas y ganancias (PyG) es un documento de obligada creación por parte de las empresas, junto con la memoria y el balance. Consiste en desglosar, los gastos e ingresos en distintas categorías y obtener el resultado, antes y después de impuestos, es decir, representa los movimientos de gastos e ingresos durante un periodo de tiempo y nos permite calcular el beneficio generado cada año en función de dichos gastos e ingresos.

A continuación se muestra, a modo resumen, el resultado de la cuenta de resultados para los 25 años de estudio:

TABLA 57: RESUMEN RESULTADOS CUENTAS PYG (ESCENARIO INICIAL)

RESUMEN CUENTA PyG		
AÑO	Resultado PyG	BºP acumulado
2011	-79.461,40 €	-79.461,40 €
2012	-69.033,71 €	-148.495,12 €
2013	-61.189,92 €	-209.685,04 €
2014	-52.777,54 €	-262.462,58 €
2015	-43.537,44 €	-306.000,02 €
2016	-34.224,05 €	-340.224,07 €
2017	-24.126,74 €	-364.350,81 €
2018	-13.317,03 €	-377.667,84 €
2019	8.864,22 €	-368.803,62 €
2020	19.128,09 €	-349.675,53 €
2021	86.788,76 €	-262.886,77 €
2022	92.543,23 €	-170.343,53 €
2023	98.894,14 €	-71.449,39 €
2024	105.928,60 €	34.479,21 €
2025	113.812,14 €	148.291,35 €
2026	122.189,82 €	270.481,16 €
2027	121.748,28 €	392.229,44 €
2028	121.301,63 €	513.531,07 €
2029	120.861,18 €	634.392,25 €
2030	120.466,90 €	754.859,15 €
2031	119.869,53 €	874.728,68 €
2032	119.452,63 €	994.181,31 €
2033	119.029,93 €	1.113.211,24 €
2034	118.629,92 €	1.231.841,16 €
2035	114.659,57 €	1.346.500,73 €

Como se puede observar la instalación presenta pérdidas hasta el octavo año (2018) debido a los gastos generados por los intereses del préstamo ICO, que da un resultado financiero negativo muy superior al beneficio de explotación, pero este resultado se va subsanando a partir del noveno año (2019).

TABLA 58: CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS AÑO 2011 (ESCENARIO INICIAL)

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2011)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.050,52 €	Importe neto de la cifra de negocios	183.965,18 €
(649) Otros gastos sociales	3.050,52 €	(700) Ventas	183.965,18 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	118.207,46 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	118.207,46 €		
Otros gastos de explotación	7.684,27 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.100,00 €		
(623) Servicios de profesionales independientes	99,15 €		
(625) Primas de seguros	5.200,00 €		
(628) Suministros	105,12 €		
(629) Otros servicios	180,00 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	55.022,93 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	131.259,18 €	Ingresos financieros	0,00 €
(662) Intereses de deudas a largo plazo	0,00 €		
(663) Intereses de deudas a corto plazo	131.259,18 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	131.259,18 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	76.236,25 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	76.236,25 €
(630) Impuesto sobre beneficio	0,00 €		
(631) Otros tributos	3.225,15 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	0,00 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	79.461,40 €

TABLA 59: CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS AÑO 2018 (ESCENARIO INICIAL)

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2018)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.601,42 €	Importe neto de la cifra de negocios	209.651,84 €
(649) Otros gastos sociales	3.601,42 €	(700) Ventas	209.651,84 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	118.118,88 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	118.118,88 €		
Otros gastos de explotación	8.954,93 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.479,24 €		
(625) Primas de seguros	6.139,08 €		
(628) Suministros	124,10 €		
(629) Otros servicios	212,51 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	78.976,62 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	91.437,54 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	91.437,54 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	91.437,54 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	12.460,93 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	12.460,93 €
(630) Impuesto sobre beneficio	0,00 €		
(631) Otros tributos	856,11 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	0,00 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	13.317,03 €

TABLA 60: CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS AÑO 2019 (ESCENARIO INICIAL)

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2019)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.687,85 €	Importe neto de la cifra de negocios	213.528,41 €
(649) Otros gastos sociales	3.687,85 €	(700) Ventas	213.528,41 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	106.958,88 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	106.958,88 €		
Otros gastos de explotación	9.169,85 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.538,74 €		
(625) Primas de seguros	6.286,41 €		
(628) Suministros	127,08 €		
(629) Otros servicios	217,61 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	93.711,83 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	83.346,09 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	83.346,09 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	83.346,09 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	10.365,74 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	10.365,74 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	624,87 €		
(631) Otros tributos	876,65 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	8.864,22 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

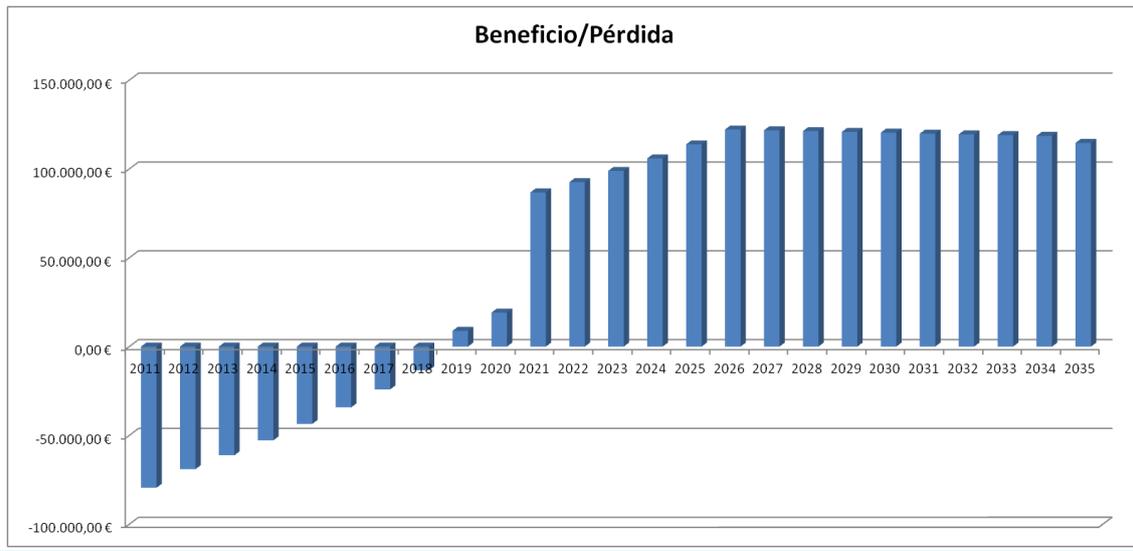
TABLA 61: CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS AÑO 2035 (ESCENARIO INICIAL)

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2035)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	5.389,80 €	Importe neto de la cifra de negocios	202.468,45 €
(649) Otros gastos sociales	5.389,80 €	(700) Ventas	202.468,45 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.500,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	1.500,00 €		
Otros gastos de explotación	13.401,75 €		
(622) Reparaciones y conservación	3.710,38 €		
(625) Primas de seguros	9.187,60 €		
(628) Suministros	185,73 €		
(629) Otros servicios	318,03 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	182.176,90 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	182.176,90 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	182.176,90 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	66.236,10 €		
(631) Otros tributos	1.281,23 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	114.659,57 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

Conforme decrece la cuota de intereses del préstamo y se va amortizando el inmovilizado, se observa como disminuyen las pérdidas hasta llegar a obtener beneficios.

Los ingresos y gastos que componen la cuenta de pérdidas y ganancias se pueden ver desglosados por año en el apartado de “Anexo 2”.

GRÁFICO 17: EVOLUCIÓN DEL BENEFICIO EN LOS 25 AÑOS (ESCENARIO INICIAL)



A continuación se realiza un análisis de la cuenta de pérdidas y ganancias en unidades monetarias y en porcentajes.

TABLA 62: ANÁLISIS DE LA CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS AÑOS 2011, 2012, 2013 Y 2014 (ESCENARIO INICIAL)

	Año 2011		Año 2012		Año 2013		Año 2014	
Ventas	183.965,18 €	100,00%	187.826,47 €	100,00%	191.299,47 €	100,00%	194.836,70 €	100,00%
Margen Bruto	183.965,18 €	100,00%	187.826,47 €	100,00%	191.299,47 €	100,00%	194.836,70 €	100,00%
Gastos de personal	3.050,52 €	1,66%	3.123,73 €	1,66%	3.198,70 €	1,67%	3.275,47 €	1,68%
Amortizaciones	118.207,46 €	64,26%	118.207,46 €	62,93%	118.207,46 €	61,79%	118.146,14 €	60,64%
Otros gastos explot.	7.684,27 €	4,18%	7.767,16 €	4,14%	7.953,57 €	4,16%	8.144,46 €	4,18%
BAII	55.022,93 €	29,91%	58.728,11 €	31,27%	61.939,74 €	32,38%	65.270,62 €	33,50%
Gastos financieros	131.259,18 €	71,35%	127.019,27 €	67,63%	122.369,28 €	63,97%	117.269,55 €	60,19%
Ingresos financieros	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
BAI	76.236,25 €	-41,44%	68.291,16 €	-36,36%	60.429,55 €	-31,59%	51.998,92 €	-26,69%
Impuesto (IRPF)	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
Otros tributos	3.225,15 €	1,75%	742,55 €	0,40%	760,37 €	0,40%	778,62 €	0,40%
BENEFICIO NETO	79.461,40 €	-43,19%	69.033,71 €	-36,75%	61.189,92 €	-31,99%	52.777,54 €	-27,09%

TABLA 63: ANÁLISIS DE LA CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS AÑOS 2015, 2016, 2017 Y 2018 (ESCENARIO INICIAL)

	Año 2015		Año 2016		Año 2017		Año 2018	
Ventas	198.439,32 €	100,00%	202.108,57 €	100,00%	205.845,65 €	100,00%	209.651,84 €	100,00%
Margen Bruto	198.439,32 €	100,00%	202.108,57 €	100,00%	205.845,65 €	100,00%	209.651,84 €	100,00%
Gastos de personal	3.354,08 €	1,69%	3.434,58 €	1,70%	3.517,01 €	1,71%	3.601,42 €	1,72%
Amortizaciones	117.808,88 €	59,37%	117.998,88 €	58,38%	118.058,88 €	57,35%	118.118,88 €	56,34%
Otros gastos explot.	8.339,93 €	4,20%	8.540,09 €	4,23%	8.745,05 €	4,25%	8.954,93 €	4,27%
BAII	68.936,43 €	34,74%	72.135,02 €	35,69%	75.524,72 €	36,69%	78.976,62 €	37,67%
Gastos financieros	111.676,56 €	56,28%	105.542,62 €	52,22%	98.815,41 €	48,00%	91.437,54 €	43,61%
Ingresos financieros	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
BAI	42.740,13 €	-21,54%	33.407,60 €	-16,53%	23.290,69 €	-11,31%	12.460,93 €	-5,94%
Impuesto (IRPF)	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
Otros tributos	797,31 €	0,40%	816,45 €	0,40%	836,04 €	0,41%	856,11 €	0,41%
BENEFICIO NETO	43.537,44 €	-21,94%	34.224,05 €	-16,93%	24.126,74 €	-11,72%	13.317,03 €	-6,35%

TABLA 64: ANÁLISIS DE LA CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS AÑOS 2019, 2020, 2021 Y 2022 (ESCENARIO INICIAL)

	Año 2019		Año 2020		Año 2021		Año 2022	
Ventas	213.528,41 €	100,00%	213.233,74 €	100,00%	212.939,48 €	100,00%	212.645,62 €	100,00%
Margen Bruto	213.528,41 €	100,00%	213.233,74 €	100,00%	212.939,48 €	100,00%	212.645,62 €	100,00%
Gastos de personal	3.687,85 €	1,73%	3.776,36 €	1,77%	3.866,99 €	1,82%	3.959,80 €	1,86%
Amortizaciones	106.958,88 €	50,09%	101.308,93 €	47,51%	775,00 €	0,36%	925,00 €	0,43%
Otros gastos explot.	9.169,85 €	4,29%	9.389,92 €	4,40%	9.615,28 €	4,52%	9.846,05 €	4,63%
BAII	93.711,83 €	43,89%	98.758,53 €	46,31%	198.682,20 €	93,30%	197.914,77 €	93,07%
Gastos financieros	83.346,09 €	39,03%	74.472,03 €	34,93%	64.739,67 €	30,40%	54.065,99 €	25,43%
Ingresos financieros	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
BAI	10.365,74 €	4,85%	24.286,50 €	11,39%	133.942,54 €	62,90%	143.848,78 €	67,65%
Impuesto (IRPF)	624,87 €	0,29%	4.260,72 €	2,00%	46.234,54 €	21,71%	50.364,25 €	23,68%
Otros tributos	876,65 €	0,41%	897,69 €	0,42%	919,24 €	0,43%	941,30 €	0,44%
BENEFICIO NETO	8.864,22 €	4,15%	19.128,09 €	8,97%	86.788,76 €	40,76%	92.543,23 €	43,52%

TABLA 65: ANÁLISIS DE LA CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS AÑOS 2023, 2024, 2025 Y 2026 (ESCENARIO INICIAL)

	Año 2023		Año 2024		Año 2025		Año 2026	
Ventas	212.352,17 €	100,00%	212.059,13 €	100,00%	211.766,48 €	100,00%	211.474,25 €	100,00%
Margen Bruto	212.352,17 €	100,00%	212.059,13 €	100,00%	211.766,48 €	100,00%	211.474,25 €	100,00%
Gastos de personal	4.054,84 €	1,91%	4.152,15 €	1,96%	4.251,80 €	2,01%	4.353,85 €	2,06%
Amortizaciones	1.075,00 €	0,51%	1.175,00 €	0,55%	1.050,00 €	0,50%	1.270,00 €	0,60%
Otros gastos explot.	10.082,35 €	4,75%	10.324,33 €	4,87%	10.572,11 €	4,99%	10.825,85 €	5,12%
BAII	197.139,98 €	92,84%	196.407,64 €	92,62%	195.892,57 €	92,50%	195.024,55 €	92,22%
Gastos financieros	42.359,96 €	19,95%	29.521,72 €	13,92%	15.441,77 €	7,29%	0,00 €	0,00%
Ingresos financieros	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
BAI	154.780,02 €	72,89%	166.885,92 €	78,70%	180.450,80 €	85,21%	195.024,55 €	92,22%
Impuesto (IRPF)	54.921,99 €	25,86%	59.970,30 €	28,28%	65.627,95 €	30,99%	71.799,77 €	33,95%
Otros tributos	963,89 €	0,45%	987,02 €	0,47%	1.010,71 €	0,48%	1.034,97 €	0,49%
BENEFICIO NETO	98.894,14 €	46,57%	105.928,60 €	49,95%	113.812,14 €	53,74%	122.189,82 €	57,78%

TABLA 66: ANÁLISIS DE LA CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS AÑOS 2027, 2028, 2029 Y 2030 (ESCENARIO INICIAL)

	Año 2027		Año 2028		Año 2029		Año 2030	
Ventas	211.182,41 €	100,00%	210.890,98 €	100,00%	210.599,95 €	100,00%	210.309,32 €	100,00%
Margen Bruto	211.182,41 €	100,00%	210.890,98 €	100,00%	210.599,95 €	100,00%	210.309,32 €	100,00%
Gastos de personal	4.458,34 €	2,11%	4.565,34 €	2,16%	4.674,91 €	2,22%	4.787,11 €	2,28%
Amortizaciones	1.360,00 €	0,64%	1.450,00 €	0,69%	1.520,00 €	0,72%	1.500,00 €	0,71%
Otros gastos explot.	11.085,67 €	5,25%	11.351,72 €	5,38%	11.624,16 €	5,52%	11.903,14 €	5,66%
BAII	194.278,41 €	92,00%	193.523,92 €	91,76%	192.780,88 €	91,54%	192.119,07 €	91,35%
Gastos financieros	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
Ingresos financieros	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
BAI	194.278,41 €	92,00%	193.523,92 €	91,76%	192.780,88 €	91,54%	192.119,07 €	91,35%
Impuesto (IRPF)	71.470,32 €	33,84%	71.137,05 €	33,73%	70.808,41 €	33,62%	70.514,21 €	33,53%
Otros tributos	1.059,81 €	0,50%	1.085,24 €	0,51%	1.111,29 €	0,53%	1.137,96 €	0,54%
BENEFICIO NETO	121.748,28 €	57,65%	121.301,63 €	57,52%	120.861,18 €	57,39%	120.466,90 €	57,28%

TABLA 67: ANÁLISIS DE LA CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS AÑOS 2031, 2032, 2033 Y 2034 (ESCENARIO INICIAL)

	Año 2031		Año 2032		Año 2033		Año 2034	
Ventas	210.019,10 €	100,00%	209.729,27 €	100,00%	209.439,84 €	100,00%	209.150,82 €	100,00%
Margen Bruto	210.019,10 €	100,00%	209.729,27 €	100,00%	209.439,84 €	100,00%	209.150,82 €	100,00%
Gastos de personal	4.902,00 €	2,33%	5.019,64 €	2,39%	5.140,12 €	2,45%	5.263,48 €	2,52%
Amortizaciones	1.825,00 €	0,87%	1.825,00 €	0,87%	1.825,00 €	0,87%	1.775,00 €	0,85%
Otros gastos explot.	12.188,82 €	5,80%	12.481,35 €	5,95%	12.780,90 €	6,10%	13.087,64 €	6,26%
BAII	191.103,28 €	90,99%	190.403,28 €	90,79%	189.693,83 €	90,57%	189.024,69 €	90,38%
Gastos financieros	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
Ingresos financieros	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
BAI	191.103,28 €	90,99%	190.403,28 €	90,79%	189.693,83 €	90,57%	189.024,69 €	90,38%
Impuesto (IRPF)	70.068,48 €	33,36%	69.757,41 €	33,26%	69.442,02 €	33,16%	69.143,57 €	33,06%
Otros tributos	1.165,27 €	0,55%	1.193,24 €	0,57%	1.221,88 €	0,58%	1.251,20 €	0,60%
BENEFICIO NETO	119.869,53 €	57,08%	119.452,63 €	56,96%	119.029,93 €	56,83%	118.629,92 €	56,72%

**TABLA 68: ANÁLISIS DE LA CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS AÑO 2035
(ESCENARIO INICIAL)**

	Año 2035	
Ventas	202.468,45 €	100,00%
Margen Bruto	202.468,45 €	100,00%
Gastos de personal	5.389,80 €	2,66%
Amortizaciones	1.500,00 €	0,74%
Otros gastos explot.	13.401,75 €	6,62%
BAIL	182.176,90 €	89,98%
Gastos financieros	0,00 €	0,00%
Ingresos financieros	0,00 €	0,00%
BAI	182.176,90 €	89,98%
Impuesto (IRPF)	66.236,10 €	32,71%
Otros tributos	1.281,23 €	0,63%
BENEFICIO NETO	114.659,57 €	56,63%

A grandes rasgos se observa el incremento de ingresos por la venta de la energía generada de un ejercicio a otro hasta que los paneles comienzan a perder eficiencia y estas disminuyen, aunque la variación es apenas de unos 1.000 €. La diferencia comienza a ser mayor en el último ejercicio, ya que dicha pérdida de eficiencia es superior. Al no tener una partida de compras, ya que los costes de reposición se consideran mayor valor de la instalación, el margen bruto coincide con el valor de la partida de ventas.

El BAIL también se incrementa ejercicio tras ejercicio, es decir, representa un mayor porcentaje de las ventas, ya que, aunque los gastos personales y los otros gastos se incrementan, llega un momento en que las instalaciones principales (paneles fotovoltaicos) están totalmente amortizadas en el año 2020 y solo quedan las amortizaciones de elementos menores (PDA, ordenador y reposiciones). Con el importe de ventas se puede hacer frente al pago de los costes .

En cuanto al BAI, hasta el 2018, representa el valor de las pérdidas que suponen los intereses soportados por el préstamo ICO. Es a partir del año 2019, con la disminución de la cuota de intereses, cuando el BAI se vuelve positivo y representa un mayor porcentaje sobre las ventas, llegando a ser de entre un 60% y un 92% a partir del 2021.

Ratios de Rotación de Activos

A continuación se estudia el rendimiento que se obtiene de los activos a través de tres ratios: el ratio de rotación del activo (ventas / activo total), el ratio de rotación del activo fijo (ventas / activo fijo) y el ratio del activo circulante (ventas / activo circulante). Lo ideal es que su valor sea el más alto posible.

TABLA 69: RATIOS DE ROTACIÓN DE ACTIVOS AÑOS 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 Y 2017 (ESCENARIO INICIAL)

	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017
Ratio de rotación del activo	0,15	0,16	0,18	0,21	0,24	0,28	0,33
Ratio de rotación del act.fijo	0,18	0,21	0,24	0,29	0,35	0,46	0,63
Ratio de rotación del act.cir.	0,92	0,80	0,80	0,79	0,76	0,74	0,71

TABLA 70: RATIOS DE ROTACIÓN DE ACTIVOS AÑOS 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 Y 2024 (ESCENARIO INICIAL)

	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Ratio de rotación del activo	0,40	0,49	0,59	0,56	0,60	0,65	0,73
Ratio de rotación del act.fijo	1,00	2,08	101,54	52,26	45,73	41,84	39,27
Ratio de rotación del act.cir.	0,67	0,63	0,59	0,57	0,61	0,66	0,74

TABLA 71: RATIOS DE ROTACIÓN DE ACTIVOS AÑOS 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030 Y 2031 (ESCENARIO INICIAL)

	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028	Año 2029	Año 2030	Año 2031
Ratio de rotación del activo	0,84	0,56	0,42	0,34	0,28	0,24	0,21
Ratio de rotación del act.fijo	36,20	32,14	31,43	31,15	31,20	31,16	27,36
Ratio de rotación del act.cir.	0,86	0,57	0,43	0,34	0,29	0,25	0,22

TABLA 72: RATIOS DE ROTACIÓN DE ACTIVOS AÑOS 2032, 2033, 2034 Y 2035 (ESCENARIO INICIAL)

	Año 2032	Año 2033	Año 2034	Año 2035
Ratio de rotación del activo	0,19	0,17	0,16	0,14
Ratio de rotación del act.fijo	28,53	29,81	30,99	30,00
Ratio de rotación del act.cir.	0,19	0,17	0,16	0,14

Los ratios siguen una tendencia alcista hasta el año 2020, a partir del cual se cambia hacia una tendencia bajista. El motivo del cambio se debe a que se incrementa el activo circulante (el importe del disponible aumenta por el mayor efectivo) en mayor proporción que las ventas, lo que nos indica, como ya confirmo el ratio de liquidez, que el activo circulante está siendo improductivo.

El ratio de rotación del activo fijo también disminuye, una vez amortizada la instalación en su totalidad (año 2020, paneles fotovoltaicos e inversor) solo queda una amortización reducida de las nuevas piezas de reposición, la renovación de la PDA o el ordenador.

Umbral de Rentabilidad

El umbral de rentabilidad o punto de equilibrio es aquella cifra de ventas en que la empresa únicamente cubre todos sus gastos.

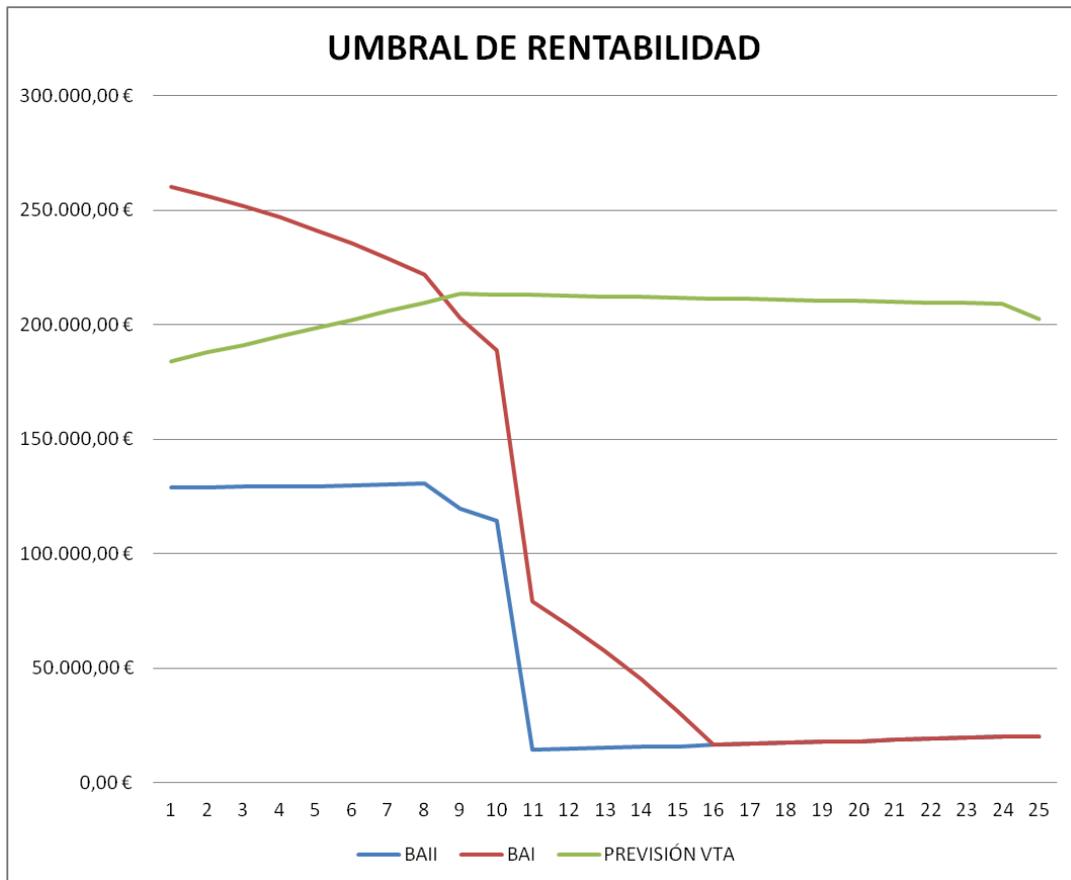
TABLA 73: UMBRAL DE RENTABILIDAD (ESCENARIO INICIAL)

	UMBRAL DE RENTABILIDAD		
	BAII	BAI	PREVISIÓN VTA
2011	128.942,25 €	260.201,43 €	183.965,18 €
2012	129.098,36 €	256.117,63 €	187.826,47 €
2013	129.359,74 €	251.729,02 €	191.299,47 €
2014	129.566,07 €	246.835,62 €	194.836,70 €
2015	129.502,89 €	241.179,45 €	198.439,32 €
2016	129.973,55 €	235.516,17 €	202.108,57 €
2017	130.320,94 €	229.136,35 €	205.845,65 €
2018	130.675,23 €	222.112,77 €	209.651,84 €
2019	119.816,58 €	203.162,67 €	213.528,41 €
2020	114.475,21 €	188.947,24 €	213.233,74 €
2021	14.257,28 €	78.996,94 €	212.939,48 €
2022	14.730,85 €	68.796,84 €	212.645,62 €
2023	15.212,19 €	57.572,15 €	212.352,17 €
2024	15.651,48 €	45.173,20 €	212.059,13 €
2025	15.873,92 €	31.315,69 €	211.766,48 €
2026	16.449,69 €	16.449,69 €	211.474,25 €
2027	16.904,01 €	16.904,01 €	211.182,41 €
2028	17.367,06 €	17.367,06 €	210.890,98 €
2029	17.819,07 €	17.819,07 €	210.599,95 €
2030	18.190,25 €	18.190,25 €	210.309,32 €
2031	18.915,81 €	18.915,81 €	210.019,10 €
2032	19.325,99 €	19.325,99 €	209.729,27 €
2033	19.746,02 €	19.746,02 €	209.439,84 €
2034	20.126,12 €	20.126,12 €	209.150,82 €
2035	20.291,55 €	20.291,55 €	202.468,45 €

Durante todos los 25 años de estudio económico, con las ventas previstas podemos hacer frente a los pago iniciales (BAII), pero no son suficientes para cubrir los gastos financieros derivados de la cuota de intereses del préstamo ICO (BAI).

En cambio, a partir del año 2019, cambia el escenario como consecuencia de la disminución de los intereses, las ventas previstas son suficientes para cubrir la totalidad de los gastos.

GRÁFICO 18: EVOLUCIÓN DEL UMBRAL DE RENTABILIDAD
(ESCENARIO INICIAL)



Rentabilidad Económica y Financiera

El análisis de la rentabilidad relaciona los resultados generados (cuenta de pérdidas y ganancias) con lo que se ha precisado (activo y capitales propios) para desarrollar la actividad. El análisis depende de cuatro variables: el activo, los capitales propios, las ventas y el beneficio.

La rentabilidad económica nos permite conocer la evolución y los factores que inciden en la productividad del activo.

$$\text{Rendimiento} = \text{BAII} / \text{Total Activo} =$$

$$= \text{Rotación del activo (Ventas / Activo total)} \times \text{Margen de ventas (BAII / Ventas)}$$

Se toma como referencia el BAI para evaluar el beneficio generado por el activo independientemente de cómo se haya financiado el proyecto.

La rentabilidad financiera mide el beneficio neto generado por la empresa en relación a la inversión realizada.

$$\text{Rentabilidad} = \text{Beneficio neto} / \text{Capitales propios} =$$

$$= \text{Rot. activi} \times \text{Margen vta.} \times \text{Apalancamiento financiero} \times \text{Efecto fiscal}$$

Siendo:

Efecto fiscal = Beneficio neto / BAI. Mide la repercusión que tiene el impuesto sobre el beneficio.

Apalancamiento financiero = (Activo / Capitales propios) x (BAI / BAI). Relaciona la deuda con los gastos financieros que ocasiona.

TABLA 74: RENTABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA AÑOS 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 Y 2017 (ESCENARIO INICIAL)

	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017
RENTABILIDAD ECONÓMICA	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12
Rotación del activo	0,15	0,16	0,18	0,21	0,24	0,28	0,33
Margen de ventas	0,30	0,31	0,32	0,34	0,35	0,36	0,37
RENTABILIDAD FINANCIERA	-1,00	-0,46	-0,29	-0,20	-0,14	-0,10	-0,07
Rotación del activo	0,15	0,16	0,18	0,21	0,24	0,28	0,33
Margen de ventas	0,30	0,31	0,32	0,34	0,35	0,36	0,37
Efecto fiscal (Benef.neto / BAI)	-1,04	-1,01	-1,01	-1,01	-1,02	-1,02	-1,04
Apalancamiento	21,51	9,01	4,82	2,81	1,66	0,98	0,52
Activo / Capitales Propios	-15,53	-7,74	-4,94	-3,53	-2,68	-2,11	-1,69
BAI / BAI	-1,39	-1,16	-0,98	-0,80	-0,62	-0,46	-0,31

TABLA 75: RENTABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA AÑOS 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 Y 2024 (ESCENARIO INICIAL)

	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
RENTABILIDAD ECONÓMICA	0,15	0,21	0,27	0,52	0,56	0,60	0,67
Rotación del activo	0,40	0,49	0,59	0,56	0,60	0,65	0,73
Margen de ventas	0,38	0,44	0,46	0,93	0,93	0,93	0,93
RENTABILIDAD FINANCIERA	-0,04	-0,02	-0,05	-0,33	-0,54	-1,38	3,07
Rotación del activo	0,40	0,49	0,59	0,56	0,60	0,65	0,73
Margen de ventas	0,38	0,44	0,46	0,93	0,93	0,93	0,93
Efecto fiscal (Benef.neto / BAI)	-1,07	0,86	0,79	0,65	0,64	0,64	0,63
Apalancamiento	0,22	-0,13	-0,25	-0,97	-1,52	-3,58	7,18
Activo / Capitales Propios	-1,38	-1,19	-1,03	-1,44	-2,09	-4,56	8,45
BAI / BAI	-0,16	0,11	0,25	0,67	0,73	0,79	0,85

TABLA 76: RENTABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA AÑOS 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030 Y 2031 (ESCENARIO INICIAL)

	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028	Año 2029	Año 2030	Año 2031
RENTABILIDAD ECONÓMICA	0,78	0,51	0,39	0,31	0,26	0,22	0,19
Rotación del activo	0,84	0,56	0,42	0,34	0,28	0,24	0,21
Margen de ventas	0,93	0,92	0,92	0,92	0,92	0,91	0,91
RENTABILIDAD FINANCIERA	0,77	0,45	0,31	0,24	0,19	0,16	0,14
Rotación del activo	0,84	0,56	0,42	0,34	0,28	0,24	0,21
Margen de ventas	0,93	0,92	0,92	0,92	0,92	0,91	0,91
Efecto fiscal (Benef.neto / BAI)	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Apalancamiento	1,56	1,40	1,28	1,21	1,17	1,14	1,12
Activo / Capitales Propios	1,69	1,40	1,28	1,21	1,17	1,14	1,12
BAI / BAI	0,92	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

TABLA 77: RENTABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA AÑOS 2032, 2033, 2034 Y 2035 (ESCENARIO INICIAL)

	Año 2032	Año 2033	Año 2034	Año 2035
RENTABILIDAD ECONÓMICA	0,17	0,16	0,14	0,13
Rotación del activo	0,19	0,17	0,16	0,14
Margen de ventas	0,91	0,91	0,90	0,90
RENTABILIDAD FINANCIERA	0,12	0,11	0,10	0,09
Rotación del activo	0,19	0,17	0,16	0,14
Margen de ventas	0,91	0,91	0,90	0,90
Efecto fiscal (Benef.neto / BAI)	0,63	0,63	0,63	0,63
Apalancamiento	1,11	1,10	1,09	1,08
Activo / Capitales Propios	1,11	1,10	1,09	1,08
BAI / BAI	1,00	1,00	1,00	1,00

La rentabilidad económica se incrementa hasta el año 2025 como consecuencia del aumento del margen de ventas, éste último es el que aporta mayor peso, y de la rotación del activo, no es necesaria invertir en activo ya que la inversión inicial es la que pone en funcionamiento el proyecto. A pesar de éste aumento, no es hasta el 2016 cuando la rentabilidad económica supera el coste de la deuda, situado en el 9,672%, equivalente al tipo de intereses del préstamo ICO.

A partir de dicho año la rentabilidad decrece debido únicamente a la disminución que sufre la rotación del activo, ya que el margen de ventas se mantiene. En esta segunda fase el empresario sigue claramente una política de margen: el margen es elevado, próximo al 1, mientras que la rotación del activo es baja, el activo circulante se incrementa por el disponible en mayor proporción que la subida de las ventas, las cuales disminuyen a partir de 2021 como consecuencia de la pérdida de eficiencia de los paneles, que no fabrican la misma cantidad de energía que al inicio, y el activo fijo también disminuye al amortizar la instalación y maquinaria, quedando reducido al inmovilizado compuesto por las piezas de reposición, la renovación de la PDA y el ordenador.

Se podría reducir el activo circulante (y como consecuencia reducir el activo total), para aumentar la rentabilidad económica, comprando nuevos paneles fotovoltaicos e incrementando los ingresos por la venta de energía eléctrica generada.

En lo referente a la rentabilidad financiera los primeros años es negativa por el apalancamiento financiero, soportamos un endeudamiento superior al que los ingresos nos permiten. El ratio de apalancamiento financiero arroja resultados dispares, hacia los últimos ejercicios se estabiliza alrededor del 1. La única deuda con coste que contrae el empresario es la del préstamo ICO, contabilizada en 9,672%, que es inferior al rendimiento del activo, por tanto el apalancamiento financiero es positivo. La deuda aumenta la rentabilidad y es conveniente endeudarse.

Observando los ratios podemos decir que, al principio de la vida de la instalación, la empresa se encuentra muy endeudada, siendo una situación muy distinta a partir de la mitad del estudio donde pasa a ser de exceso de capitalización.

Como se ha dicho anteriormente, para incrementar la rentabilidad financiera se podría reducir el activo circulante comprando nuevos paneles fotovoltaicos e incrementando los ingresos por la venta de energía eléctrica generada, o reducir la partida de “Titular de la explotación”, que actúa como capitales propios, para invertir en otros negocios que generen rentabilidad o en el propio nuestro. También podría moderarse el apalancamiento financiero viendo la posibilidad de cambiar el plazo de duración del préstamo ICO, espaciando el pago de los intereses e incrementando el BAI.

Escenario secundario 2012: No se ha realizado el análisis de las cuentas anuales (balance de situación y cuenta de pérdidas y ganancias) ni de los ratios ya que tras realizar el VAN y TIR y el estudio de los flujos de caja se ha descartado como inversión viable. Los balances arrojarían saldos de disponible negativos así como la acumulación de resultados negativos de ejercicios anteriores y actuales, y, aunque en 2022 empezase a obtener beneficios en la cuenta de pérdidas y ganancias, éstos no serían lo suficientemente altos para lograr cambiar el signo a positivo en el balance.

TABLA 78: RESUMEN RESULTADOS CUENTAS PYG (ESCENARIO SECUNDARIO)

RESUMEN CUENTA PyG		
AÑO	Resultado PyG	B°P acumulado
2012	-177.019,62 €	-177.019,62 €
2013	-169.101,42 €	-346.121,04 €
2014	-163.348,56 €	-509.469,60 €
2015	-157.059,03 €	-666.528,63 €
2016	-149.972,21 €	-816.500,84 €
2017	-142.842,37 €	-959.343,21 €
2018	-134.956,05 €	-1.094.299,25 €
2019	-126.383,19 €	-1.220.682,45 €
2020	-105.837,46 €	-1.326.519,90 €
2021	-91.951,42 €	-1.418.471,32 €
2022	14.917,18 €	-1.403.554,14 €
2023	22.262,99 €	-1.381.291,15 €
2024	30.023,28 €	-1.351.267,87 €
2025	37.971,95 €	-1.313.295,91 €
2026	46.419,60 €	-1.266.876,32 €
2027	55.203,11 €	-1.211.673,21 €
2028	54.666,52 €	-1.157.006,69 €
2029	54.127,89 €	-1.102.878,79 €
2030	53.598,98 €	-1.049.279,81 €
2031	53.121,13 €	-996.158,68 €
2032	52.436,85 €	-943.721,84 €
2033	51.942,50 €	-891.779,33 €
2034	51.445,70 €	-840.333,63 €
2035	50.975,92 €	-789.357,71 €
2036	48.976,20 €	-740.381,51 €

El Fondo de Maniobra únicamente es positivo el primer año de la instalación gracias a la devolución del IVA soportado en la inversión inicial. Como consecuencia, los principios generales así como los ratios de liquidez y endeudamiento son negativos, la empresa se encuentra en una situación de exceso de endeudamiento y no tiene liquidez para hacer frente a los gastos más inmediatos.

La prima fotovoltaica que ofrece el gobierno, con las nuevas medidas en dicha materia, no consiguen que las ventas cubran los gastos, y aunque finalizado el préstamo ICO sí que lo consiguen, ya es tarde para saldar las deudas acumuladas debido al mínimo beneficio obtenido.

TABLA 79: UMBRAL DE RENTABILIDAD (ESCENARIO SECUNDARIO)

	UMBRAL DE RENTABILIDAD		
	BAII	BAI	PREVISIÓN VTA
2012	128.941,89 €	262.698,14 €	88.956,14 €
2013	129.055,45 €	258.553,58 €	90.245,34 €
2014	129.272,41 €	254.092,74 €	91.553,22 €
2015	129.432,38 €	249.113,86 €	92.880,05 €
2016	129.320,45 €	243.356,60 €	94.226,12 €
2017	129.741,08 €	237.575,50 €	95.591,69 €
2018	130.035,93 €	231.057,37 €	96.977,05 €
2019	130.335,47 €	223.872,44 €	98.382,49 €
2020	119.419,81 €	204.734,65 €	99.808,30 €
2021	114.019,07 €	190.301,40 €	99.279,31 €
2022	13.739,34 €	80.098,92 €	98.753,13 €
2023	14.148,64 €	69.607,48 €	98.229,74 €
2024	14.563,11 €	58.046,83 €	97.709,12 €
2025	14.932,87 €	45.261,21 €	97.191,27 €
2026	15.085,02 €	30.961,38 €	96.676,15 €
2027	15.583,69 €	15.583,69 €	96.163,77 €
2028	15.959,96 €	15.959,96 €	95.654,10 €
2029	16.341,96 €	16.341,96 €	95.147,13 €
2030	16.709,80 €	16.709,80 €	94.642,85 €
2031	16.993,60 €	16.993,60 €	94.141,25 €
2032	17.628,47 €	17.628,47 €	93.642,30 €
2033	17.944,53 €	17.944,53 €	93.145,99 €
2034	18.266,93 €	18.266,93 €	92.652,32 €
2035	18.545,77 €	18.545,77 €	92.161,26 €
2036	18.606,17 €	18.606,17 €	88.866,50 €

Finalmente la rentabilidad económica y financiera no resulta favorable, confirmando que no es atractiva la inversión en dicho proyecto.

CONCLUSIONES

La concienciación social en materia del calentamiento global ha hecho posible que la implantación de sistemas respetuosos con el medio ambiente que generan electricidad, ya sea mediante energía fotovoltaica o cualquier otra energía renovable, y que disminuyen la emisión de contaminantes a la atmósfera se hayan incrementado en los últimos años, con el aliciente de recibir una prima económica por invertir en energías renovables a cambio de la venta de la electricidad generada.

Sin embargo, en la actualidad, la tecnología fotovoltaica, a pesar de la bajada de precios, no es la más competitiva en costes frente a otras energías renovables, y aunque en los últimos años la normativa en materia de energía fotovoltaica ha sufrido numerosos cambios en detrimento de las instalaciones a gran escala (huertos solares), sigue siendo rentable la inversión en sistemas de ésta clase pero en la división de autoconsumo, es decir, la implantación de placas en casas privadas o en tejados de naves industriales, para suministrar la energía necesaria para su funcionamiento, con la posibilidad de almacenar la energía sobrante o venderla a la red eléctrica.

El propósito inicial de este proyecto es ayudar a la sostenibilidad energética del país fomentando el uso de energías limpias y renovables para cumplir con las expectativas y compromisos internacionales adquiridos por España del protocolo de Kioto.

Escenario inicial 2011: La realización de este proyecto, en términos financieros, es totalmente rentable recuperando la inversión principal a partir del octavo año, pese a que con la nueva normativa el beneficio económico obtenido es menor que con normativas del 2007, dónde la tarifa estaba mejor remunerada, siendo de 0,32 € / KWh. El VAN es claramente positivo y la TIR supera la referencia mínima para obtener rentabilidad marcado por el sector fotovoltaico.

Como la inversión inicial supone un fuerte desembolso para este tamaño de instalaciones, se solicita un préstamo ICO de inversión sostenible. Actualmente el Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía (IDAE) y la Agencia Valenciana de la Energía (AVEN) ofrecen subvenciones para instalaciones fotovoltaicas, pero han incrementado las condiciones, siendo más favorables para instalaciones de autoconsumo, y, en éste caso, no entramos en ellas, por ello no tenemos derecho a percibir las subvenciones.

A mediados de la vida útil de la instalación existen unos pocos flujos de caja negativos, pero tenemos el “colchón” que nos proporciona la devolución del IVA soportado en la inversión inicial en el proyecto para compensarlos y una situación de holgada liquidez.

Inicialmente las cuenta de pérdidas y ganancias es negativa, debido fundamentalmente a las amortizaciones y los intereses del préstamo ICO, pero se obtienen grandes beneficios a partir del segundo tercio de la vida útil de la instalación, con los que se cubren las pérdidas generadas en 8 años en tan solo 5 años, el resto son beneficios brutos (a falta de pagar el IRPF) para el empresario individual.

Hay determinados ejercicios en los que se da una situación de excesiva liquidez y capitalización, dando lugar a una infrautilización del disponible y de los capitales propios. Por ello se le aconseja al empresario invertir en productos bancarios que den una rentabilidad adecuada, ampliar su planta fotovoltaica si la regulación en dicha materia mejora o invertir en otras energías renovables para seguir trabajando en el mismo sector.

Aunque el estudio económico sobre la viabilidad de la instalación se ha calculado para 25 años se ha de recordar que, con un buen mantenimiento de la misma, podría seguir generando electricidad hasta aproximadamente 40 años (según fabricante), por lo que el beneficio y la rentabilidad de la inversión serían mayores a los reflejados en este estudio.

Escenario secundario 2012: En el caso del escenario secundario 2012, no resultaría nada atractiva la inversión. El plazo de recuperación aumenta, comenzando a recuperar la inversión inicial a partir del décimo séptimo año. El VAN resulta negativo y la TIR se sitúa por debajo de la mínima de referencia del sector, indicando la no viabilidad del proyecto, confirmada por los flujos de caja negativos, las pérdidas reflejadas en las cuentas anuales y los ratios que advierten del excesivo endeudamiento y la escasa liquidez para hacer frente a las deudas. Todo ello debido al cambio en las medidas gubernamentales en materia de energía solar que favorece las instalaciones de autoconsumo, dónde la prima ha disminuido estos últimos años en torno al 20%, en detrimento de las instalaciones sobre suelo, que caen más del 50%.

Para que dicho escenario pudiese comenzar a ser rentable, manteniendo todas las demás variables (gastos, préstamo ICO, tasa de inflación), la tarifa fotovoltaica debería ser

igual o superior a 0,1824 € / KWh. Esta prima haría que el VAN fuese positivo y la TIR se equiparase a la mínima de referencia del sector.

VAN	145.700,06 €
TIR	8,02%

Reduciendo el plazo de recuperación de la inversión inicial a 11 años y obteniendo unos resultados en la cuenta de pérdidas y ganancias que, en este caso, sí que permitirían saldar las pérdidas acumuladas de ejercicios anteriores.

**TABLA 80: RESUMEN RESULTADOS CUENTAS PYG
(ESCENARIO SECUNDARIO RENTABLE)**

RESUMEN CUENTA PyG		
AÑO	Resultado PyG	B°P acumulado
2012	-132.668,72 €	-132.668,72 €
2013	-124.107,76 €	-256.776,48 €
2014	-117.702,84 €	-374.479,32 €
2015	-110.751,78 €	-485.231,10 €
2016	-102.993,85 €	-588.224,95 €
2017	-95.183,18 €	-683.408,13 €
2018	-86.606,16 €	-770.014,28 €
2019	-77.332,59 €	-847.346,87 €
2020	-56.075,99 €	-903.422,87 €
2021	-42.453,68 €	-945.876,55 €
2022	47.752,66 €	-898.123,89 €
2023	53.485,03 €	-844.638,86 €
2024	59.852,28 €	-784.786,58 €
2025	66.946,57 €	-717.840,01 €
2026	74.938,97 €	-642.901,04 €
2027	83.560,29 €	-559.340,75 €
2028	82.884,38 €	-476.456,37 €
2029	82.196,21 €	-394.260,16 €
2030	81.518,54 €	-312.741,62 €
2031	80.892,71 €	-231.848,91 €
2032	80.061,25 €	-151.787,66 €
2033	79.420,49 €	-72.367,16 €
2034	78.778,05 €	6.410,88 €
2035	78.163,42 €	84.574,31 €
2036	75.191,75 €	159.766,06 €

A partir de la prima 0,1824 € / KWh podríamos plantearnos la realización de la inversión en el escenario secundario.

Finalmente, mientras España reescribe la normativa en materia fotovoltaica, países tales como Dinamarca, Noruega, Alemania, Estados Unidos, China o Japón favorecen las grandes instalaciones sobre suelo, ya sea en territorio del propio país o en territorio africano, dónde están alquilando suelo o desierto para realizarlas. También, Japón y China, han firmado nuevas normativas para que todo edificio de nueva construcción disponga de, al menos, una placa solar por apartamento, fomentando las instalaciones de autoconsumo.

Para terminar, resaltar que las empresas fotovoltaicas españolas están muy bien consideradas en los demás países , y son contratadas para llevar a cabo la construcción de las instalaciones en ellos. Muestra de ello es la noticia publicada el 13 de junio de 2012 en el periódico *La Información*, ver el apartado “Anexos 4: Noticia 1: Abengoa pondrá en marcha en EEUU una planta fotovoltaica de 200 MW en 2013”

También destacar la noticia publicada el 18 de junio del 2012 en la página web de *Europa Press*, ver apartado “Anexos 4: Noticia 2: Las energías renovables crean en Andalucía unos 44.300 puestos de trabajo en 2011”, porque no todo son puntos negativos para España:

BIBLIOGRAFÍA

Libros:

- Juliá Igual, Juan Fco. y Server Izquierdo, Ricardo J. “Contabilidad Financiera Tomo I” Editorial UPV, referencia: 2002-963, ISBN: 84-9705-137-8.
- Tobajas Vázquez, M. Carlos. “Energía solar fotovoltaica” Editorial Técnica – Ediciones CEYSA, ISBN 84-86108-62-4.

Legislación:

- Boletín Oficial del Estado (BOE): Real Decreto 1578/2008, de 26 de septiembre, de retribución de la actividad de producción de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica para instalaciones posteriores a la fecha límite de mantenimiento de la retribución del Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, para dicha tecnología [MAYO 2011]:
<http://www.boe.es/boe/dias/2008/09/27/pdfs/A39117-39125.pdf>
- Boletín Oficial del Estado (BOE): Real Decreto 1565/2010, de 19 de noviembre, por el que se regulan y modifican determinados aspectos relativos a la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial [MAYO 2011]:
<http://www.boe.es/boe/dias/2010/11/23/pdfs/BOE-A-2010-17976.pdf>
- Boletín Oficial del Estado (BOE): Real Decreto-ley 14/2010, de 23 de diciembre, por el que se establecen medidas urgentes para la corrección del déficit tarifario del sector eléctrico [MAYO 2011]:
<http://www.boe.es/boe/dias/2010/12/24/pdfs/BOE-A-2010-19757.pdf>
- Boletín Oficial del Estado (BOE): Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia [DICIEMBRE 2011]:
<http://www.boe.es/boe/dias/2011/12/08/pdfs/BOE-A-2011-19242.pdf>

- Boletín Oficial del Estado (BOE): Real Decreto-ley 1/2012, de 27 de enero, por el que se procede a la suspensión de los procedimientos de preasignación de retribución y a la supresión de los incentivos económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de cogeneración, fuentes de energía renovables y residuos [MARZO 2012]:
<http://www.boe.es/boe/dias/2012/01/28/pdfs/BOE-A-2012-1310.pdf>
- Comisión Nacional de Energía (CNE): Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía en régimen especial [MAYO 2011]:
http://www.cne.es/cne/doc/legislacion/RD_661-2007-RE.pdf

Páginas Web:

- Agencia Tributaria - Descarga Programa Padre [SEPTIEMBRE 2012]:
<http://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/renta2011/padre.shtml>
- Agencia Valenciana de la Energía (AVEN) - Programa de Energías Renovables y Biocarburantes [JUNIO 2011 / FEBRERO 2012]:
http://www.aven.es/index.php?option=com_content&view=article&id=15&Itemid=81&lang=castellano
- AGICER Ingenieros: Asesoramiento y Gestión en Instalaciones Climáticas y Energías Renovables [SEPTIEMBRE 2011]: www.agiceringenieros.es
- ASIF / UNEF: Unión Española Fotovoltaica [JULIO 2011 – JUNIO 2012]:
<http://www.asif.org>
- ATERSA: Aplicaciones Técnicas de la Energía, S.L.: desarrollo, fabricación y comercialización de todos los componentes necesarios para la configuración de un sistema solar fotovoltaico a través de sus líneas de producción propias en Valencia y oficinas comerciales en Madrid, Valencia y Milán [NOVIEMBRE 2011].:
<http://www.atersa.es/>
- Energética Futura: Informe europeo sobre renovables 2011 [FEBRERO 2012]:
<http://energeticafutura.com/informe-europeo-sobre-renovables-2011/>

- Enovamarkets: Actualidad, noticias y eventos nacionales e internacionales sobre energías renovables [JUNIO 2011 – JUNIO 2012]:
<http://www.enovamarkets.com/>
- EPIA: European Photovoltaic Industry Association [SEPTIEMBRE 2011 – JUNIO 2012]: <http://www.epia.org>
- FOTONA: Promoción y construcción de proyectos solares y venta de paneles solares [OCTUBRE 2011]: <http://www.fotona.es>
- Instituto de Crédito Oficial (ICO): Línea ICO Inversión 2012 [ENERO 2012] (equivalente a ICO Inversión Sostenible 2011 [JUNIO 2011]):
http://www.ico.es/webcomercial/portal/autonomos/proyectos/colaboradoras/index.html?prod=/autonomos/proyectos/colaboradoras/producto_0037
- Instituto Nacional de Estadística (INE): IPC definitiva para 2011 [ENERO 2012]:
<http://www.ine.es/daco/daco42/daco4218/ipce1211.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística (INE): IPC estimado para 2012 [ENERO 2012]:
<http://www.ine.es/daco/daco42/daco4218/ipce0112.pdf>
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE): Línea IDAE Financiación – Proyectos Estratégicos [OCTUBRE 2011 / ENERO 2012]:
http://www.idae.es/index.php/recategoria.1160/id.637/reلمenu.380/mod.pags/mem_detalle
- Ministerio de Industria, Energía y Turismo: Descripción de la actividad y regulación para instalaciones de energía solar fotovoltaica (productores en régimen especial) [OCTUBRE 2011 / FEBRERO 2012]:
<http://www.minetur.gob.es/ENERGIA/ELECTRICIDAD/REGIMENESPECIAL/INSTALACIONES/Paginas/Fotovoltaica.aspx>

- Ministerio de Industria, Energía y Turismo: Registro de pre-asignación de retribución para instalaciones fotovoltaicas (convocatoria, resolución y tarifas) [SEPTIEMBRE 2011 / ABRIL 2012]:
<http://www.minetur.gob.es/ENERGIA/ELECTRICIDAD/REGIMENESPECIAL/Paginas/InstalacionesFotovoltaicas.aspx>

- PVGIS – Joint Research Centre Europa. Programa para la estimación de radiación solar en la zona europea [SEPTIEMBRE 2011]: re.jrc.es/europa.eu/pvgis

ANEXOS

ANEXO 1: TABLA DE AMORTIZACIONES EN ESTIMACIÓN DIRECTA SIMPLIFICADA (EDS)

Descripción	Coefficiente lineal máximo	Periodo máximo
Edificios y otras construcciones	3,00%	68 años
Instalaciones, mobiliario, enseres y resto del inmovilizado material	10,00%	20 años
Maquinaria	12,00%	18 años
Elementos de transporte	16,00%	14 años
Equipos para tratamiento de la información y sistemas y programas informáticos	26,00%	10 años
Útiles y herramientas	30,00%	8 años
Ganado vacuno, porcino, ovino y caprino	16,00%	14 años
Ganado equino y frutales no cítricos	8,00%	25 años
Frutales cítricos y viñedos	4,00%	50 años
Olivar	2,00%	100 años

ANEXO 2: CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS Y BALANCE DE SITUACIÓN

ESCENARIO INICIAL

Año 2011

BALANCE DE SITUACIÓN (1/1/2011)			
ACTIVO		PASIVO	
Disponible	1.357.104,84 €	Pasivo exigible a largo plazo	1.313.267,92 €
(572) Bancos	1.357.104,84 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	1.313.267,92 €
		Pasivo exigible a corto plazo	43.836,92 €
		(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	43.836,92 €
TOTAL ACTIVO	1.357.104,84 €	TOTAL PASIVO	1.357.104,84 €

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2011)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.050,52 €	Importe neto de la cifra de negocios	183.965,18 €
(649) Otros gastos sociales	3.050,52 €	(700) Ventas	183.965,18 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	118.207,46 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	118.207,46 €		
Otros gastos de explotación	7.684,27 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.100,00 €		
(623) Servicios de profesionales independientes	99,15 €		
(625) Primas de seguros	5.200,00 €		
(628) Suministros	105,12 €		
(629) Otros servicios	180,00 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	55.022,93 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	131.259,18 €	Ingresos financieros	0,00 €
(662) Intereses de deudas a largo plazo	0,00 €		
(663) Intereses de deudas a corto plazo	131.259,18 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	131.259,18 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	76.236,25 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	76.236,25 €
(630) Impuesto sobre beneficio	0,00 €		
(631) Otros tributos	3.225,15 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	0,00 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	79.461,40 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2011)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	148,00 €	Fondos Propios	79.461,40 €
(215) Aplicaciones informáticas	200,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	79.461,40 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	52,00 €	Pasivo exigible a largo plazo	1.265.191,10 €
Inmovilizado material	1.033.266,39 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	1.265.191,10 €
(222) Instalaciones técnicas	1.010.088,85 €	Pasivo exigible a corto plazo	48.076,83 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	101.008,88 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	48.076,83 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	0,00 €
(282) A.a.maquinaria	16.800,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.333,00 €		
(282) A.a.equipo informáticos (EPI)	346,58 €		
Realizable	174.625,37 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	174.625,37 €		
Disponible	25.766,76 €		
(572) Bancos	25.766,76 €		
TOTAL ACTIVO	1.233.806,52 €	TOTAL PASIVO	1.233.806,52 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

Año 2012

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2012)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.123,73 €	Importe neto de la cifra de negocios	187.826,47 €
(649) Otros gastos sociales	3.123,73 €	(700) Ventas	187.826,47 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	118.207,46 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	118.207,46 €		
Otros gastos de explotación	7.767,16 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.150,40 €		
(625) Primas de seguros	5.324,80 €		
(628) Suministros	107,64 €		
(629) Otros servicios	184,32 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	58.728,11 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	127.019,27 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	127.019,27 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	127.019,27 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	68.291,16 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	68.291,16 €
(630) Impuesto sobre beneficio	0,00 €		
(631) Otros tributos	742,55 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	0,00 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	69.033,71 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2012)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	96,00 €	Fondos Propios	148.495,12 €
(215) Aplicaciones informáticas	200,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	69.033,71 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	104,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	79.461,40 €
Inmovilizado material	915.110,93 €	Pasivo exigible a largo plazo	1.212.464,28 €
(222) Instalaciones técnicas	1.010.088,85 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	1.212.464,28 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	202.017,76 €	Pasivo exigible a corto plazo	86.095,95 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	52.726,82 €
(282) A.a.maquinaria	33.600,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	33.369,14 €
(227) Equipos para procesos de información	1.333,00 €		
(282) A.a.equios informáticos (EPI)	693,16 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	234.858,19 €		
(572) Bancos	234.858,19 €		
TOTAL ACTIVO	1.150.065,12 €	TOTAL PASIVO	1.150.065,12 €

Año 2013

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2013)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.198,70 €	Importe neto de la cifra de negocios	191.299,47 €
(649) Otros gastos sociales	3.198,70 €	(700) Ventas	191.299,47 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	118.207,46 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	118.207,46 €		
Otros gastos de explotación	7.953,57 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.202,01 €		
(625) Primas de seguros	5.452,60 €		
(628) Suministros	110,23 €		
(629) Otros servicios	188,74 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	61.939,74 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	122.369,28 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	122.369,28 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	122.369,28 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	60.429,55 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	60.429,55 €
(630) Impuesto sobre beneficio	0,00 €		
(631) Otros tributos	760,37 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	0,00 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	61.189,92 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2013)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	44,00 €	Fondos Propios	209.685,04 €
(215) Aplicaciones informáticas	200,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	61.189,92 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	156,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	148.495,12 €
Inmovilizado material	796.955,47 €	Pasivo exigible a largo plazo	1.154.637,73 €
(222) Instalaciones técnicas	1.010.088,85 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	1.154.637,73 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	303.026,64 €	Pasivo exigible a corto plazo	91.810,28 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	57.826,55 €
(282) A.a.maquinaria	50.400,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	33.983,73 €
(227) Equipos para procesos de información	1.333,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	1.039,74 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	239.763,50 €		
(572) Bancos	239.763,50 €		
TOTAL ACTIVO	1.036.762,97 €	TOTAL PASIVO	1.036.762,97 €

Año 2014

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2014)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.275,47 €	Importe neto de la cifra de negocios	194.836,70 €
(649) Otros gastos sociales	3.275,47 €	(700) Ventas	194.836,70 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	118.146,14 €		
(681/682) Amotización innov. inmat. y mat.	118.146,14 €		
Otros gastos de explotación	8.144,46 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.254,86 €		
(625) Primas de seguros	5.583,46 €		
(628) Suministros	112,87 €		
(629) Otros servicios	193,27 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	65.270,62 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	117.269,55 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	117.269,55 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	117.269,55 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	51.998,92 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	51.998,92 €
(630) Impuesto sobre beneficio	0,00 €		
(631) Otros tributos	778,62 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	0,00 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	52.777,54 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2014)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	262.462,58 €
(215) Aplicaciones informáticas	200,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	52.777,54 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	200,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	209.685,04 €
Inmovilizado material	678.853,33 €	Pasivo exigible a largo plazo	1.091.218,19 €
(222) Instalaciones técnicas	1.010.088,85 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	1.091.218,19 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	404.035,52 €	Pasivo exigible a corto plazo	98.029,16 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	63.419,54 €
(282) A.a.maquinaria	67.200,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	34.609,62 €
(227) Equipos para procesos de información	1.333,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	1.333,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	247.931,44 €		
(572) Bancos	247.931,44 €		
TOTAL ACTIVO	926.784,77 €	TOTAL PASIVO	926.784,77 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

Año 2015

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2015)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.354,08 €	Importe neto de la cifra de negocios	198.439,32 €
(649) Otros gastos sociales	3.354,08 €	(700) Ventas	198.439,32 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	117.808,88 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	117.808,88 €		
Otros gastos de explotación	8.339,93 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.308,97 €		
(625) Primas de seguros	5.717,46 €		
(628) Suministros	115,58 €		
(629) Otros servicios	197,91 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	68.936,43 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	111.676,56 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	111.676,56 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	111.676,56 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	42.740,13 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	42.740,13 €
(630) Impuesto sobre beneficio	0,00 €		
(631) Otros tributos	797,31 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	0,00 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	43.537,44 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2015)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	306.000,02 €
(215) Aplicaciones informáticas	200,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	43.537,44 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	200,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	262.462,58 €
Inmovilizado material	561.044,45 €	Pasivo exigible a largo plazo	1.021.664,71 €
(222) Instalaciones técnicas	1.010.088,85 €	(170) Deudas a l/p con entidades de crédito	1.021.664,71 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	505.044,40 €	Pasivo exigible a corto plazo	104.800,51 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	69.553,48 €
(282) A.a.maquinaria	84.000,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	35.247,03 €
(227) Equipos para procesos de información	1.333,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	1.333,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	259.420,75 €		
(572) Bancos	259.420,75 €		
TOTAL ACTIVO	820.465,20 €	TOTAL PASIVO	820.465,20 €

Año 2016

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2016)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.434,58 €	Importe neto de la cifra de negocios	202.108,57 €
(649) Otros gastos sociales	3.434,58 €	(700) Ventas	202.108,57 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	117.998,88 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	117.998,88 €		
Otros gastos de explotación	8.540,09 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.364,39 €		
(625) Primas de seguros	5.854,68 €		
(628) Suministros	118,35 €		
(629) Otros servicios	202,66 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	72.135,02 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	105.542,62 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	105.542,62 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	105.542,62 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	33.407,60 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	33.407,60 €
(630) Impuesto sobre beneficio	0,00 €		
(631) Otros tributos	816,45 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	0,00 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	34.224,05 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2016)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	37,00 €	Fondos Propios	340.224,07 €
(215) Aplicaciones informáticas	250,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	34.224,05 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	213,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	306.000,02 €
Inmovilizado material	444.108,57 €	Pasivo exigible a largo plazo	945.384,03 €
(222) Instalaciones técnicas	1.010.688,85 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	945.384,03 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	606.113,28 €	Pasivo exigible a corto plazo	111.978,86 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	76.280,69 €
(282) A.a.maquinaria	100.800,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	35.698,17 €
(227) Equipos para procesos de información	1.279,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	946,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	272.993,24 €		
(572) Bancos	272.993,24 €		
TOTAL ACTIVO	717.138,81 €	TOTAL PASIVO	717.138,81 €

Año 2017

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2017)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.517,01 €	Importe neto de la cifra de negocios	205.845,65 €
(649) Otros gastos sociales	3.517,01 €	(700) Ventas	205.845,65 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	118.058,88 €		
(681/682) Amotización innov. inmat. y mat.	118.058,88 €		
Otros gastos de explotación	8.745,05 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.421,14 €		
(625) Primas de seguros	5.995,19 €		
(628) Suministros	121,20 €		
(629) Otros servicios	207,53 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	75.524,72 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	98.815,41 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	98.815,41 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	98.815,41 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	23.290,69 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	23.290,69 €
(630) Impuesto sobre beneficio	0,00 €		
(631) Otros tributos	836,04 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	0,00 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	24.126,74 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2017)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	24,00 €	Fondos Propios	364.350,81 €
(215) Aplicaciones informáticas	250,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	24.126,74 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	226,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	340.224,07 €
Inmovilizado material	326.662,69 €	Pasivo exigible a largo plazo	861.725,47 €
(222) Instalaciones técnicas	1.011.288,85 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	861.725,47 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	707.242,16 €	Pasivo exigible a corto plazo	120.107,80 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	83.658,56 €
(282) A.a.maquinaria	117.600,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	36.449,24 €
(227) Equipos para procesos de información	1.279,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	1.063,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	290.795,77 €		
(572) Bancos	290.795,77 €		
TOTAL ACTIVO	617.482,46 €	TOTAL PASIVO	617.482,46 €

Año 2018

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2018)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.601,42 €	Importe neto de la cifra de negocios	209.651,84 €
(649) Otros gastos sociales	3.601,42 €	(700) Ventas	209.651,84 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	118.118,88 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	118.118,88 €		
Otros gastos de explotación	8.954,93 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.479,24 €		
(625) Primas de seguros	6.139,08 €		
(628) Suministros	124,10 €		
(629) Otros servicios	212,51 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	78.976,62 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	91.437,54 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	91.437,54 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	91.437,54 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	12.460,93 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	12.460,93 €
(630) Impuesto sobre beneficio	0,00 €		
(631) Otros tributos	856,11 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	0,00 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	13.317,03 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2018)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	11,00 €	Fondos Propios	377.667,84 €
(215) Aplicaciones informáticas	250,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	13.317,03 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	239,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	364.350,81 €
Inmovilizado material	209.156,81 €	Pasivo exigible a largo plazo	769.975,46 €
(222) Instalaciones técnicas	1.011.888,85 €	(170) Deudas a l/p con entidades de crédito	769.975,46 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	808.431,04 €	Pasivo exigible a corto plazo	128.872,49 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	91.750,01 €
(282) A.a.maquinaria	134.400,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	37.122,48 €
(227) Equipos para procesos de información	1.279,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	1.180,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	312.012,30 €		
(572) Bancos	312.012,30 €		
TOTAL ACTIVO	521.180,11 €	TOTAL PASIVO	521.180,11 €

Año 2019

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2019)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.687,85 €	Importe neto de la cifra de negocios	213.528,41 €
(649) Otros gastos sociales	3.687,85 €	(700) Ventas	213.528,41 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	106.958,88 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	106.958,88 €		
Otros gastos de explotación	9.169,85 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.538,74 €		
(625) Primas de seguros	6.286,41 €		
(628) Suministros	127,08 €		
(629) Otros servicios	217,61 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	93.711,83 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	83.346,09 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	83.346,09 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	83.346,09 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	10.365,74 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	10.365,74 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	624,87 €		
(631) Otros tributos	876,65 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	8.864,22 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2019)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	368.803,62 €
(215) Aplicaciones informáticas	250,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	8.864,22 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	250,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	377.667,84 €
Inmovilizado material	102.808,93 €	Pasivo exigible a largo plazo	669.351,39 €
(222) Instalaciones técnicas	1.012.488,85 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	669.351,39 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	909.679,92 €	Pasivo exigible a corto plazo	139.057,04 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	100.624,07 €
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	37.808,10 €
(227) Equipos para procesos de información	1.279,00 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	624,87 €
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	1.279,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	336.795,88 €		
(572) Bancos	336.795,88 €		
TOTAL ACTIVO	439.604,81 €	TOTAL PASIVO	439.604,81 €

Año 2020

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2020)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.776,36 €	Importe neto de la cifra de negocios	213.233,74 €
(649) Otros gastos sociales	3.776,36 €	(700) Ventas	213.233,74 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	101.308,93 €		
(681/682) Amotización innov. inmat. y mat.	101.308,93 €		
Otros gastos de explotación	9.389,92 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.599,67 €		
(625) Primas de seguros	6.437,29 €		
(628) Suministros	130,13 €		
(629) Otros servicios	222,83 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	98.758,53 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	74.472,03 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	74.472,03 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	74.472,03 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	24.286,50 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	24.286,50 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	4.260,72 €		
(631) Otros tributos	897,69 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	19.128,09 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2020)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	349.675,53 €
(215) Aplicaciones informáticas	250,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	19.128,09 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	250,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	368.803,62 €
Inmovilizado material	2.100,00 €	Pasivo exigible a largo plazo	558.994,95 €
(222) Instalaciones técnicas	1.013.088,85 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	558.994,95 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.010.988,85 €	Pasivo exigible a corto plazo	152.359,75 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	110.356,43 €
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	37.742,60 €
(227) Equipos para procesos de información	1.279,00 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	4.260,72 €
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	1.279,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	359.579,18 €		
(572) Bancos	359.579,18 €		
TOTAL ACTIVO	361.679,18 €	TOTAL PASIVO	361.679,18 €

Año 2021

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2021)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.866,99 €	Importe neto de la cifra de negocios	212.939,48 €
(649) Otros gastos sociales	3.866,99 €	(700) Ventas	212.939,48 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	775,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	775,00 €		
Otros gastos de explotación	9.615,28 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.662,07 €		
(625) Primas de seguros	6.591,78 €		
(628) Suministros	133,26 €		
(629) Otros servicios	228,18 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	198.682,20 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	64.739,67 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	64.739,67 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	64.739,67 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	133.942,54 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	133.942,54 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	46.234,54 €		
(631) Otros tributos	919,24 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	86.788,76 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2021)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	37,00 €	Fondos Propios	262.886,77 €
(215) Aplicaciones informáticas	300,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	86.788,76 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	263,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	349.675,53 €
Inmovilizado material	4.038,00 €	Pasivo exigible a largo plazo	437.964,85 €
(222) Instalaciones técnicas	1.014.588,85 €	(170) Deudas a l/p con entidades de crédito	437.964,85 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.011.438,85 €	Pasivo exigible a corto plazo	204.554,52 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	121.030,11 €
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	37.289,88 €
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	46.234,54 €
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	312,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	375.557,61 €		
(572) Bancos	375.557,61 €		
TOTAL ACTIVO	379.632,61 €	TOTAL PASIVO	379.632,61 €

Año 2022

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2022)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.959,80 €	Importe neto de la cifra de negocios	212.645,62 €
(649) Otros gastos sociales	3.959,80 €	(700) Ventas	212.645,62 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	925,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	925,00 €		
Otros gastos de explotación	9.846,05 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.725,96 €		
(625) Primas de seguros	6.749,99 €		
(628) Suministros	136,45 €		
(629) Otros servicios	233,65 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	197.914,77 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	54.065,99 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	54.065,99 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	54.065,99 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	143.848,78 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	143.848,78 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	50.364,25 €		
(631) Otros tributos	941,30 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	92.543,23 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2022)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	24,00 €	Fondos Propios	170.343,53 €
(215) Aplicaciones informáticas	300,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	92.543,23 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	276,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	262.886,77 €
Inmovilizado material	4.626,00 €	Pasivo exigible a largo plazo	305.228,71 €
(222) Instalaciones técnicas	1.016.088,85 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	305.228,71 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.012.038,85 €	Pasivo exigible a corto plazo	220.549,31 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	132.736,14 €
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	37.448,92 €
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	50.364,25 €
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	624,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	350.784,49 €		
(572) Bancos	350.784,49 €		
TOTAL ACTIVO	355.434,49 €	TOTAL PASIVO	355.434,49 €

Año 2023

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2023)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	4.054,84 €	Importe neto de la cifra de negocios	212.352,17 €
(649) Otros gastos sociales	4.054,84 €	(700) Ventas	212.352,17 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.075,00 €		
(681/682) Amotización innov. inmat. y mat.	1.075,00 €		
Otros gastos de explotación	10.082,35 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.791,38 €		
(625) Primas de seguros	6.911,99 €		
(628) Suministros	139,73 €		
(629) Otros servicios	239,26 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	197.139,98 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	42.359,96 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	42.359,96 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	42.359,96 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	154.780,02 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	154.780,02 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	54.921,99 €		
(631) Otros tributos	963,89 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	98.894,14 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2023)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	11,00 €	Fondos Propios	71.449,39 €
(215) Aplicaciones informáticas	300,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	98.894,14 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	289,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	170.343,53 €
Inmovilizado material	5.064,00 €	Pasivo exigible a largo plazo	159.654,33 €
(222) Instalaciones técnicas	1.017.588,85 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	159.654,33 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.012.788,85 €	Pasivo exigible a corto plazo	237.879,09 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	145.574,38 €
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	37.382,72 €
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	54.921,99 €
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	936,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	321.009,03 €		
(572) Bancos	321.009,03 €		
TOTAL ACTIVO	326.084,03 €	TOTAL PASIVO	326.084,03 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

Año 2024

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2024)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	4.152,15 €	Importe neto de la cifra de negocios	212.059,13 €
(649) Otros gastos sociales	4.152,15 €	(700) Ventas	212.059,13 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.175,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	1.175,00 €		
Otros gastos de explotación	10.324,33 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.858,37 €		
(625) Primas de seguros	7.077,87 €		
(628) Suministros	143,08 €		
(629) Otros servicios	245,00 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	196.407,64 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	29.521,72 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	29.521,72 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	29.521,72 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	166.885,92 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	166.885,92 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	59.970,30 €		
(631) Otros tributos	987,02 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	105.928,60 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2024)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	34.479,21 €
(215) Aplicaciones informáticas	300,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	105.928,60 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	300,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	71.449,39 €
Inmovilizado material	5.400,00 €	Pasivo exigible a largo plazo	0,00 €
(222) Instalaciones técnicas	1.019.088,85 €	(170) Deudas a l/p con entidades de crédito	0,00 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.013.688,85 €	Pasivo exigible a corto plazo	256.940,91 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	159.654,33 €
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	37.316,28 €
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	59.970,30 €
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	1.200,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	286.020,12 €		
(572) Bancos	286.020,12 €		
TOTAL ACTIVO	291.420,12 €	TOTAL PASIVO	291.420,12 €

Año 2025

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2025)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	4.251,80 €	Importe neto de la cifra de negocios	211.766,48 €
(649) Otros gastos sociales	4.251,80 €	(700) Ventas	211.766,48 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.050,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	1.050,00 €		
Otros gastos de explotación	10.572,11 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.926,97 €		
(625) Primas de seguros	7.247,74 €		
(628) Suministros	146,52 €		
(629) Otros servicios	250,88 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	195.892,57 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	15.441,77 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	15.441,77 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	15.441,77 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	180.450,80 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	180.450,80 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	65.627,95 €		
(631) Otros tributos	1.010,71 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	113.812,14 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2025)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	148.291,35 €
(215) Aplicaciones informáticas	300,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	113.812,14 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	300,00 €	(505) Titular de la explotación	34.479,21 €
Inmovilizado material	5.850,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	102.877,53 €
(222) Instalaciones técnicas	1.020.588,85 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	0,00 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.014.738,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	37.249,58 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	65.627,95 €
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equipo informáticos (EPI)	1.200,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	245.318,88 €		
(572) Bancos	245.318,88 €		
TOTAL ACTIVO	251.168,88 €	TOTAL PASIVO	251.168,88 €

Año 2026

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2026)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	4.353,85 €	Importe neto de la cifra de negocios	211.474,25 €
(649) Otros gastos sociales	4.353,85 €	(700) Ventas	211.474,25 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.270,00 €		
(681/682) Amortización innov. inmat. y mat.	1.270,00 €		
Otros gastos de explotación	10.825,85 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.997,22 €		
(625) Primas de seguros	7.421,69 €		
(628) Suministros	150,03 €		
(629) Otros servicios	256,90 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	195.024,55 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	195.024,55 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	195.024,55 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	71.799,77 €		
(631) Otros tributos	1.034,97 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	122.189,82 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2026)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	37,00 €	Fondos Propios	270.481,16 €
(215) Aplicaciones informáticas	350,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	122.189,82 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	313,00 €	(505) Titular de la explotación	148.291,35 €
Inmovilizado material	6.543,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	108.892,39 €
(222) Instalaciones técnicas	1.022.088,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	37.092,62 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.015.878,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	71.799,77 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equipo informáticos (EPI)	867,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	372.793,55 €		
(572) Bancos	372.793,55 €		
TOTAL ACTIVO	379.373,55 €	TOTAL PASIVO	379.373,55 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

Año 2027

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2027)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	4.458,34 €	Importe neto de la cifra de negocios	211.182,41 €
(649) Otros gastos sociales	4.458,34 €	(700) Ventas	211.182,41 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.360,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	1.360,00 €		
Otros gastos de explotación	11.085,67 €		
(622) Reparaciones y conservación	3.069,15 €		
(625) Primas de seguros	7.599,81 €		
(628) Suministros	153,63 €		
(629) Otros servicios	263,07 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	194.278,41 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	194.278,41 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	194.278,41 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	71.470,32 €		
(631) Otros tributos	1.059,81 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	121.748,28 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2027)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	24,00 €	Fondos Propios	392.229,44 €
(215) Aplicaciones informáticas	350,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	121.748,28 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	326,00 €	(505) Titular de la explotación	270.481,16 €
Inmovilizado material	6.696,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	108.585,70 €
(222) Instalaciones técnicas	1.023.588,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	37.115,38 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.017.108,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	71.470,32 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	984,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	494.095,14 €		
(572) Bancos	494.095,14 €		
TOTAL ACTIVO	500.815,14 €	TOTAL PASIVO	500.815,14 €

Año 2028

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2028)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	4.565,34 €	Importe neto de la cifra de negocios	210.890,98 €
(649) Otros gastos sociales	4.565,34 €	(700) Ventas	210.890,98 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.450,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	1.450,00 €		
Otros gastos de explotación	11.351,72 €		
(622) Reparaciones y conservación	3.142,81 €		
(625) Primas de seguros	7.782,20 €		
(628) Suministros	157,32 €		
(629) Otros servicios	269,38 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	193.523,92 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	193.523,92 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	193.523,92 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	71.137,05 €		
(631) Otros tributos	1.085,24 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	121.301,63 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2028)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	11,00 €	Fondos Propios	513.531,07 €
(215) Aplicaciones informáticas	350,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	121.301,63 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	339,00 €	(505) Titular de la explotación	392.229,44 €
Inmovilizado material	6.759,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	108.184,91 €
(222) Instalaciones técnicas	1.025.088,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	37.047,86 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.018.428,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	71.137,05 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equipo informáticos (EPI)	1.101,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	614.945,98 €		
(572) Bancos	614.945,98 €		
TOTAL ACTIVO	621.715,98 €	TOTAL PASIVO	621.715,98 €

Año 2029

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2029)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	4.674,91 €	Importe neto de la cifra de negocios	210.599,95 €
(649) Otros gastos sociales	4.674,91 €	(700) Ventas	210.599,95 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.520,00 €		
(681/682) Amortización innov. inmat. y mat.	1.520,00 €		
Otros gastos de explotación	11.624,16 €		
(622) Reparaciones y conservación	3.218,24 €		
(625) Primas de seguros	7.968,98 €		
(628) Suministros	161,10 €		
(629) Otros servicios	275,85 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	192.780,88 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	192.780,88 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	192.780,88 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	70.808,41 €		
(631) Otros tributos	1.111,29 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	120.861,18 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2029)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	634.392,25 €
(215) Aplicaciones informáticas	350,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	120.861,18 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	350,00 €	(505) Titular de la explotación	513.531,07 €
Inmovilizado material	6.750,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	107.788,47 €
(222) Instalaciones técnicas	1.026.588,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	36.980,06 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.019.838,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	70.808,41 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equipo informáticos (EPI)	1.200,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	735.430,71 €		
(572) Bancos	735.430,71 €		
TOTAL ACTIVO	742.180,71 €	TOTAL PASIVO	742.180,71 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

Año 2030

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2030)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	4.787,11 €	Importe neto de la cifra de negocios	210.309,32 €
(649) Otros gastos sociales	4.787,11 €	(700) Ventas	210.309,32 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.500,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	1.500,00 €		
Otros gastos de explotación	11.903,14 €		
(622) Reparaciones y conservación	3.295,48 €		
(625) Primas de seguros	8.160,23 €		
(628) Suministros	164,96 €		
(629) Otros servicios	282,47 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	192.119,07 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	192.119,07 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	192.119,07 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	70.514,21 €		
(631) Otros tributos	1.137,96 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	120.466,90 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2030)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	754.859,15 €
(215) Aplicaciones informáticas	350,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	120.466,90 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	350,00 €	(505) Titular de la explotación	634.392,25 €
Inmovilizado material	6.750,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	107.426,16 €
(222) Instalaciones técnicas	1.028.088,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	36.911,95 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.021.338,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	70.514,21 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	1.200,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	855.535,32 €		
(572) Bancos	855.535,32 €		
TOTAL ACTIVO	862.285,32 €	TOTAL PASIVO	862.285,32 €

Año 2031

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2031)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	4.902,00 €	Importe neto de la cifra de negocios	210.019,10 €
(649) Otros gastos sociales	4.902,00 €	(700) Ventas	210.019,10 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.825,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	1.825,00 €		
Otros gastos de explotación	12.188,82 €		
(622) Reparaciones y conservación	3.374,57 €		
(625) Primas de seguros	8.356,08 €		
(628) Suministros	168,92 €		
(629) Otros servicios	289,25 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	191.103,28 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	191.103,28 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	191.103,28 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	70.068,48 €		
(631) Otros tributos	1.165,27 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	119.869,53 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2031)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	37,00 €	Fondos Propios	874.728,68 €
(215) Aplicaciones informáticas	400,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	119.869,53 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	363,00 €	(505) Titular de la explotación	754.859,15 €
Inmovilizado material	7.638,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	106.687,02 €
(222) Instalaciones técnicas	1.029.588,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	36.618,54 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.022.838,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	70.068,48 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equipo informáticos (EPI)	312,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	973.740,71 €		
(572) Bancos	973.740,71 €		
TOTAL ACTIVO	981.415,71 €	TOTAL PASIVO	981.415,71 €

Año 2032

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2032)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	5.019,64 €	Importe neto de la cifra de negocios	209.729,27 €
(649) Otros gastos sociales	5.019,64 €	(700) Ventas	209.729,27 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.825,00 €		
(681/682) Amortización innov. inmat. y mat.	1.825,00 €		
Otros gastos de explotación	12.481,35 €		
(622) Reparaciones y conservación	3.455,56 €		
(625) Primas de seguros	8.556,62 €		
(628) Suministros	172,98 €		
(629) Otros servicios	296,19 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	190.403,28 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	190.403,28 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	190.403,28 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	69.757,41 €		
(631) Otros tributos	1.193,24 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	119.452,63 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2032)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	24,00 €	Fondos Propios	994.181,31 €
(215) Aplicaciones informáticas	400,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	119.452,63 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	376,00 €	(505) Titular de la explotación	874.728,68 €
Inmovilizado material	7.326,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	106.532,23 €
(222) Instalaciones técnicas	1.031.088,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	36.774,82 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.024.338,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	69.757,41 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equipo informáticos (EPI)	624,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	1.093.363,54 €		
(572) Bancos	1.093.363,54 €		
TOTAL ACTIVO	1.100.713,54 €	TOTAL PASIVO	1.100.713,54 €

Año 2033

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2033)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	5.140,12 €	Importe neto de la cifra de negocios	209.439,84 €
(649) Otros gastos sociales	5.140,12 €	(700) Ventas	209.439,84 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.825,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	1.825,00 €		
Otros gastos de explotación	12.780,90 €		
(622) Reparaciones y conservación	3.538,49 €		
(625) Primas de seguros	8.761,98 €		
(628) Suministros	177,13 €		
(629) Otros servicios	303,30 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	189.693,83 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	189.693,83 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	189.693,83 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	69.442,02 €		
(631) Otros tributos	1.221,88 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	119.029,93 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2033)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	11,00 €	Fondos Propios	1.113.211,24 €
(215) Aplicaciones informáticas	400,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	119.029,93 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	389,00 €	(505) Titular de la explotación	994.181,31 €
Inmovilizado material	7.014,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	106.147,79 €
(222) Instalaciones técnicas	1.032.588,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	36.705,77 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.025.838,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	69.442,02 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	936,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	1.212.334,03 €		
(572) Bancos	1.212.334,03 €		
TOTAL ACTIVO	1.219.359,03 €	TOTAL PASIVO	1.219.359,03 €

Año 2034

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2034)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	5.263,48 €	Importe neto de la cifra de negocios	209.150,82 €
(649) Otros gastos sociales	5.263,48 €	(700) Ventas	209.150,82 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.775,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	1.775,00 €		
Otros gastos de explotación	13.087,64 €		
(622) Reparaciones y conservación	3.623,42 €		
(625) Primas de seguros	8.972,27 €		
(628) Suministros	181,38 €		
(629) Otros servicios	310,58 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	189.024,69 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	189.024,69 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	189.024,69 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	69.143,57 €		
(631) Otros tributos	1.251,20 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	118.629,92 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2034)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	1.231.841,16 €
(215) Aplicaciones informáticas	400,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	118.629,92 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	400,00 €	(505) Titular de la explotación	1.113.211,24 €
Inmovilizado material	6.750,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	105.779,95 €
(222) Instalaciones técnicas	1.034.088,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	36.636,38 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.027.338,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	69.143,57 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equipo informáticos (EPI)	1.200,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	1.330.871,11 €		
(572) Bancos	1.330.871,11 €		
TOTAL ACTIVO	1.337.621,11 €	TOTAL PASIVO	1.337.621,11 €

Año 2035

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2035)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	5.389,80 €	Importe neto de la cifra de negocios	202.468,45 €
(649) Otros gastos sociales	5.389,80 €	(700) Ventas	202.468,45 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.500,00 €		
(681/682) Amortización innov. inmat. y mat.	1.500,00 €		
Otros gastos de explotación	13.401,75 €		
(622) Reparaciones y conservación	3.710,38 €		
(625) Primas de seguros	9.187,60 €		
(628) Suministros	185,73 €		
(629) Otros servicios	318,03 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	182.176,90 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	182.176,90 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	182.176,90 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	66.236,10 €		
(631) Otros tributos	1.281,23 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	114.659,57 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2035)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	1.346.500,73 €
(215) Aplicaciones informáticas	400,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	114.659,57 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	400,00 €	(505) Titular de la explotación	1.231.841,16 €
Inmovilizado material	6.750,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	101.651,88 €
(222) Instalaciones técnicas	1.035.588,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	35.415,78 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.028.838,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	66.236,10 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equipo informáticos (EPI)	1.200,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	1.441.402,61 €		
(572) Bancos	1.441.402,61 €		
TOTAL ACTIVO	1.448.152,61 €	TOTAL PASIVO	1.448.152,61 €

ESCENARIO SECUNDARIO

Año 2012

BALANCE DE SITUACIÓN (1/1/2012)			
ACTIVO		PASIVO	
Disponible	1.357.104,84 €	Pasivo exigible a largo plazo	1.313.901,49 €
(572) Bancos	1.357.104,84 €	(170) Deudas a l/p con entidades de crédito	1.313.901,49 €
		Pasivo exigible a corto plazo	43.203,35 €
		(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	43.203,35 €
TOTAL ACTIVO	1.357.104,84 €	TOTAL PASIVO	1.357.104,84 €

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2012)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.042,00 €	Importe neto de la cifra de negocios	88.956,14 €
(649) Otros gastos sociales	3.042,00 €	(700) Ventas	88.956,14 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	118.207,46 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	118.207,46 €		
Otros gastos de explotación	7.692,43 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.100,00 €		
(623) Servicios de profesionales independientes	99,15 €		
(625) Primas de seguros	5.200,00 €		
(628) Suministros	113,28 €		
(629) Otros servicios	180,00 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	39.985,75 €
Gastos financieros y gastos asimilados	133.756,25 €	Ingresos financieros	0,00 €
(662) Intereses de deudas a largo plazo	0,00 €		
(663) Intereses de deudas a corto plazo	133.756,25 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	133.756,25 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	173.742,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	173.742,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	0,00 €		
(631) Otros tributos	3.277,62 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	0,00 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	177.019,62 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2012)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	148,00 €	Fondos Propios	177.019,62 €
(215) Aplicaciones informáticas	200,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	177.019,62 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	52,00 €	Pasivo exigible a largo plazo	1.266.440,02 €
Inmovilizado material	1.033.266,39 €	(170) Deudas a l/p con entidades de crédito	1.266.440,02 €
(222) Instalaciones técnicas	1.010.088,85 €	Pasivo exigible a corto plazo	47.461,47 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	101.008,88 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	47.461,47 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	0,00 €
(282) A.a.maquinaria	16.800,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.333,00 €		
(282) A.a.equipo informáticos (EPI)	346,58 €		
Realizable	191.728,47 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	191.728,47 €		
Disponible	88.260,99 €		
(572) Bancos	88.260,99 €		
TOTAL ACTIVO	1.136.881,87 €	TOTAL PASIVO	1.136.881,87 €

Año 2013

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2013)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.102,84 €	Importe neto de la cifra de negocios	90.245,34 €
(649) Otros gastos sociales	3.102,84 €	(700) Ventas	90.245,34 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	118.207,46 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	118.207,46 €		
Otros gastos de explotación	7.745,15 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.142,00 €		
(625) Primas de seguros	5.304,00 €		
(628) Suministros	115,55 €		
(629) Otros servicios	183,60 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	38.810,11 €
Gastos financieros y gastos asimilados	129.498,13 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	129.498,13 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	129.498,13 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	168.308,25 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	168.308,25 €
(630) Impuesto sobre beneficio	0,00 €		
(631) Otros tributos	793,17 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	0,00 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	169.101,42 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2013)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	96,00 €	Fondos Propios	346.121,04 €
(215) Aplicaciones informáticas	200,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	169.101,42 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	104,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	177.019,62 €
Inmovilizado material	915.110,93 €	Pasivo exigible a largo plazo	1.214.300,75 €
(222) Instalaciones técnicas	1.010.088,85 €	(170) Deudas a l/p con entidades de crédito	1.214.300,75 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	202.017,76 €	Pasivo exigible a corto plazo	67.944,03 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	52.139,27 €
(282) A.a.maquinaria	33.600,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	15.804,75 €
(227) Equipos para procesos de información	1.333,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	693,16 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	20.916,81 €		
(572) Bancos	20.916,81 €		
TOTAL ACTIVO	936.123,74 €	TOTAL PASIVO	936.123,73 €

Año 2014

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2014)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.164,90 €	Importe neto de la cifra de negocios	91.553,22 €
(649) Otros gastos sociales	3.164,90 €	(700) Ventas	91.553,22 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	118.207,46 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	118.207,46 €		
Otros gastos de explotación	7.900,05 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.184,84 €		
(625) Primas de seguros	5.410,08 €		
(628) Suministros	117,86 €		
(629) Otros servicios	187,27 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	37.719,19 €
Gastos financieros y gastos asimilados	124.820,33 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	124.820,33 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	124.820,33 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	162.539,52 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	162.539,52 €
(630) Impuesto sobre beneficio	0,00 €		
(631) Otros tributos	809,04 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	0,00 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	163.348,56 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2014)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	44,00 €	Fondos Propios	509.469,60 €
(215) Aplicaciones informáticas	200,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	163.348,56 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	156,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	346.121,04 €
Inmovilizado material	796.955,47 €	Pasivo exigible a largo plazo	1.157.022,63 €
(222) Instalaciones técnicas	1.010.088,85 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	1.157.022,63 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	303.026,64 €	Pasivo exigible a corto plazo	73.309,50 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	57.278,12 €
(282) A.a.maquinaria	50.400,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	16.031,38 €
(227) Equipos para procesos de información	1.333,00 €		
(282) A.a.equipo informáticos (EPI)	1.039,74 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	76.136,94 €		
(572) Bancos	76.136,94 €		
TOTAL ACTIVO	720.862,53 €	TOTAL PASIVO	720.862,53 €

Año 2015

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2015)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.228,19 €	Importe neto de la cifra de negocios	92.880,05 €
(649) Otros gastos sociales	3.228,19 €	(700) Ventas	92.880,05 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	118.146,14 €		
(681/682) Amortización innov. inmat. y mat.	118.146,14 €		
Otros gastos de explotación	8.058,05 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.228,54 €		
(625) Primas de seguros	5.518,28 €		
(628) Suministros	120,21 €		
(629) Otros servicios	191,02 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	36.552,33 €
Gastos financieros y gastos asimilados	119.681,48 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	119.681,48 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	119.681,48 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	156.233,81 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	156.233,81 €
(630) Impuesto sobre beneficio	0,00 €		
(631) Otros tributos	825,22 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	0,00 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	157.059,03 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2015)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	666.528,63 €
(215) Aplicaciones informáticas	200,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	157.059,03 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	200,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	509.469,60 €
Inmovilizado material	678.853,33 €	Pasivo exigible a largo plazo	1.094.099,18 €
(222) Instalaciones técnicas	1.010.088,85 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	1.094.099,18 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	404.035,52 €	Pasivo exigible a corto plazo	79.184,70 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	62.923,45 €
(282) A.a.maquinaria	67.200,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	16.261,25 €
(227) Equipos para procesos de información	1.333,00 €		
(282) A.a.equipo informáticos (EPI)	1.333,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	172.098,08 €		
(572) Bancos	172.098,08 €		
TOTAL ACTIVO	506.755,25 €	TOTAL PASIVO	506.755,25 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

Año 2016

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2016)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.292,76 €	Importe neto de la cifra de negocios	94.226,12 €
(649) Otros gastos sociales	3.292,76 €	(700) Ventas	94.226,12 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	117.808,88 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	117.808,88 €		
Otros gastos de explotación	8.218,81 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.273,11 €		
(625) Primas de seguros	5.628,65 €		
(628) Suministros	122,21 €		
(629) Otros servicios	194,84 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	35.094,33 €
Gastos financieros y gastos asimilados	114.036,15 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	114.036,15 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	114.036,15 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	149.130,49 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	149.130,49 €
(630) Impuesto sobre beneficio	0,00 €		
(631) Otros tributos	841,72 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	0,00 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	149.972,21 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2016)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	816.500,84 €
(215) Aplicaciones informáticas	200,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	149.972,21 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	200,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	666.528,63 €
Inmovilizado material	561.044,45 €	Pasivo exigible a largo plazo	1.024.973,99 €
(222) Instalaciones técnicas	1.010.088,85 €	(170) Deudas a l/p con entidades de crédito	1.024.973,99 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	505.044,40 €	Pasivo exigible a corto plazo	85.619,66 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	69.125,19 €
(282) A.a.maquinaria	84.000,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	16.494,47 €
(227) Equipos para procesos de información	1.333,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	1.333,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	266.951,64 €		
(572) Bancos	266.951,64 €		
TOTAL ACTIVO	294.092,81 €	TOTAL PASIVO	294.092,81 €

Año 2017

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2017)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.358,61 €	Importe neto de la cifra de negocios	95.591,69 €
(649) Otros gastos sociales	3.358,61 €	(700) Ventas	95.591,69 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	117.998,88 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	117.998,88 €		
Otros gastos de explotación	8.383,59 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.318,57 €		
(625) Primas de seguros	5.741,22 €		
(628) Suministros	125,07 €		
(629) Otros servicios	198,73 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	34.149,39 €
Gastos financieros y gastos asimilados	107.834,42 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	107.834,42 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	107.834,42 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	141.983,81 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	141.983,81 €
(630) Impuesto sobre beneficio	0,00 €		
(631) Otros tributos	858,56 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	0,00 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	142.842,37 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2017)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	37,00 €	Fondos Propios	959.343,21 €
(215) Aplicaciones informáticas	250,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	142.842,37 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	213,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	816.500,84 €
Inmovilizado material	444.108,57 €	Pasivo exigible a largo plazo	949.035,83 €
(222) Instalaciones técnicas	1.010.688,85 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	949.035,83 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	606.113,28 €	Pasivo exigible a corto plazo	92.471,04 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	75.938,16 €
(282) A.a.maquinaria	100.800,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	16.532,88 €
(227) Equipos para procesos de información	1.279,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	946,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	361.981,91 €		
(572) Bancos	361.981,91 €		
TOTAL ACTIVO	82.163,66 €	TOTAL PASIVO	82.163,66 €

Año 2018

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2018)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.425,79 €	Importe neto de la cifra de negocios	96.977,05 €
(649) Otros gastos sociales	3.425,79 €	(700) Ventas	96.977,05 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	118.058,88 €		
(681/682) Amotización innov. inmat. y mat.	118.058,88 €		
Otros gastos de explotación	8.551,26 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.364,94 €		
(625) Primas de seguros	5.856,04 €		
(628) Suministros	127,57 €		
(629) Otros servicios	202,71 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	33.058,88 €
Gastos financieros y gastos asimilados	101.021,44 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	101.021,44 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	101.021,44 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	134.080,32 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	134.080,32 €
(630) Impuesto sobre beneficio	0,00 €		
(631) Otros tributos	875,73 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	0,00 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	134.956,05 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2018)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	24,00 €	Fondos Propios	1.094.299,25 €
(215) Aplicaciones informáticas	250,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	134.956,05 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	226,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	959.343,21 €
Inmovilizado material	326.662,69 €	Pasivo exigible a largo plazo	865.613,20 €
(222) Instalaciones técnicas	1.011.288,85 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	865.613,20 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	707.242,16 €	Pasivo exigible a corto plazo	100.285,36 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	83.422,63 €
(282) A.a.maquinaria	117.600,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	16.862,73 €
(227) Equipos para procesos de información	1.279,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	1.063,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	455.087,39 €		
(572) Bancos	455.087,39 €		
TOTAL ACTIVO	128.400,70 €	TOTAL PASIVO	128.400,70 €

Año 2019

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2019)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.494,30 €	Importe neto de la cifra de negocios	98.382,49 €
(649) Otros gastos sociales	3.494,30 €	(700) Ventas	98.382,49 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	118.118,88 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	118.118,88 €		
Otros gastos de explotación	8.722,29 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.412,24 €		
(625) Primas de seguros	5.973,17 €		
(628) Suministros	130,12 €		
(629) Otros servicios	206,76 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	31.952,98 €
Gastos financieros y gastos asimilados	93.536,97 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	93.536,97 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	93.536,97 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	125.489,95 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	125.489,95 €
(630) Impuesto sobre beneficio	0,00 €		
(631) Otros tributos	893,24 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	0,00 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	126.383,19 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2019)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	11,00 €	Fondos Propios	1.220.682,45 €
(215) Aplicaciones informáticas	250,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	126.383,19 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	239,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	1.094.299,25 €
Inmovilizado material	209.156,81 €	Pasivo exigible a largo plazo	773.968,43 €
(222) Instalaciones técnicas	1.011.888,85 €	(170) Deudas a l/p con entidades de crédito	773.968,43 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	808.431,04 €	Pasivo exigible a corto plazo	108.750,77 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	91.644,76 €
(282) A.a.maquinaria	134.400,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	17.106,01 €
(227) Equipos para procesos de información	1.279,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	1.180,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	547.131,06 €		
(572) Bancos	547.131,06 €		
TOTAL ACTIVO	337.963,25 €	TOTAL PASIVO	337.963,25 €

Año 2020

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2020)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.564,19 €	Importe neto de la cifra de negocios	99.808,30 €
(649) Otros gastos sociales	3.564,19 €	(700) Ventas	99.808,30 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	106.958,88 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	106.958,88 €		
Otros gastos de explotación	8.896,74 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.460,48 €		
(625) Primas de seguros	6.092,63 €		
(628) Suministros	132,73 €		
(629) Otros servicios	210,90 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	19.611,51 €
Gastos financieros y gastos asimilados	85.314,84 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	85.314,84 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	85.314,84 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	104.926,35 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	104.926,35 €
(630) Impuesto sobre beneficio	0,00 €		
(631) Otros tributos	911,11 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	0,00 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	105.837,46 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2020)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	1.326.519,90 €
(215) Aplicaciones informáticas	250,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	105.837,46 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	250,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	1.220.682,45 €
Inmovilizado material	102.808,93 €	Pasivo exigible a largo plazo	673.291,16 €
(222) Instalaciones técnicas	1.012.488,85 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	673.291,16 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	909.679,92 €	Pasivo exigible a corto plazo	118.030,02 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	100.677,27 €
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	17.352,75 €
(227) Equipos para procesos de información	1.279,00 €		
(282) A.a.equipo informáticos (EPI)	1.279,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	638.007,65 €		
(572) Bancos	638.007,65 €		
TOTAL ACTIVO	535.198,72 €	TOTAL PASIVO	535.198,72 €

Año 2021

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2021)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.635,47 €	Importe neto de la cifra de negocios	99.279,31 €
(649) Otros gastos sociales	3.635,47 €	(700) Ventas	99.279,31 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	101.308,93 €		
(681/682) Amortización innov. inmat. y mat.	101.308,93 €		
Otros gastos de explotación	9.074,67 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.509,69 €		
(625) Primas de seguros	6.214,48 €		
(628) Suministros	135,38 €		
(629) Otros servicios	215,12 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	14.739,76 €
Gastos financieros y gastos asimilados	76.282,33 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	76.282,33 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	76.282,33 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	91.022,09 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	91.022,09 €
(630) Impuesto sobre beneficio	0,00 €		
(631) Otros tributos	929,33 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	0,00 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	91.951,42 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2021)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	1.418.471,32 €
(215) Aplicaciones informáticas	250,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	91.951,42 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	250,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	1.326.519,90 €
Inmovilizado material	2.100,00 €	Pasivo exigible a largo plazo	562.691,14 €
(222) Instalaciones técnicas	1.013.088,85 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	562.691,14 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.010.988,85 €	Pasivo exigible a corto plazo	127.847,46 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	110.600,02 €
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	17.247,44 €
(227) Equipos para procesos de información	1.279,00 €		
(282) A.a.equipo informáticos (EPI)	1.279,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	730.032,72 €		
(572) Bancos	730.032,72 €		
TOTAL ACTIVO	727.932,72 €	TOTAL PASIVO	727.932,72 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

Año 2022

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2022)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.708,18 €	Importe neto de la cifra de negocios	98.753,13 €
(649) Otros gastos sociales	3.708,18 €	(700) Ventas	98.753,13 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	775,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	775,00 €		
Otros gastos de explotación	9.256,16 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.559,88 €		
(625) Primas de seguros	6.338,77 €		
(628) Suministros	138,09 €		
(629) Otros servicios	219,42 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	85.013,79 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	66.359,58 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	66.359,58 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	66.359,58 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	18.654,22 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	18.654,22 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	2.789,13 €		
(631) Otros tributos	947,91 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	14.917,18 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2022)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	37,00 €	Fondos Propios	1.403.554,14 €
(215) Aplicaciones informáticas	300,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	14.917,18 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	263,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	1.418.471,32 €
Inmovilizado material	4.038,00 €	Pasivo exigible a largo plazo	441.190,38 €
(222) Instalaciones técnicas	1.014.588,85 €	(170) Deudas a l/p con entidades de crédito	441.190,38 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.011.438,85 €	Pasivo exigible a corto plazo	141.045,32 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	121.500,76 €
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	16.755,43 €
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	2.789,13 €
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	312,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	825.393,44 €		
(572) Bancos	825.393,44 €		
TOTAL ACTIVO	821.318,44 €	TOTAL PASIVO	821.318,44 €

Año 2023

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2023)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.782,34 €	Importe neto de la cifra de negocios	98.229,74 €
(649) Otros gastos sociales	3.782,34 €	(700) Ventas	98.229,74 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	925,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	925,00 €		
Otros gastos de explotación	9.441,30 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.611,09 €		
(625) Primas de seguros	6.465,55 €		
(628) Suministros	140,85 €		
(629) Otros servicios	223,81 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	84.081,10 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	55.458,84 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	55.458,84 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	55.458,84 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	28.622,26 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	28.622,26 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	5.392,40 €		
(631) Otros tributos	966,87 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	22.262,99 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2023)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	24,00 €	Fondos Propios	1.381.291,15 €
(215) Aplicaciones informáticas	300,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	22.262,99 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	276,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	1.403.554,14 €
Inmovilizado material	4.626,00 €	Pasivo exigible a largo plazo	307.714,50 €
(222) Instalaciones técnicas	1.016.088,85 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	307.714,50 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.012.038,85 €	Pasivo exigible a corto plazo	155.744,00 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	133.475,88 €
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	16.875,72 €
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	5.392,40 €
(282) A.a.equipos informáticos (EPI)	624,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	922.482,65 €		
(572) Bancos	922.482,65 €		
TOTAL ACTIVO	917.832,65 €	TOTAL PASIVO	917.832,65 €

Año 2024

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2024)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.857,99 €	Importe neto de la cifra de negocios	97.709,12 €
(649) Otros gastos sociales	3.857,99 €	(700) Ventas	97.709,12 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.075,00 €		
(681/682) Amortización innov. inmat. y mat.	1.075,00 €		
Otros gastos de explotación	9.630,12 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.663,31 €		
(625) Primas de seguros	6.594,86 €		
(628) Suministros	143,67 €		
(629) Otros servicios	228,28 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	83.146,01 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	43.483,72 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	43.483,72 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	43.483,72 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	39.662,29 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	39.662,29 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	8.652,80 €		
(631) Otros tributos	986,21 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	30.023,28 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2024)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	11,00 €	Fondos Propios	1.351.267,87 €
(215) Aplicaciones informáticas	300,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	30.023,28 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	289,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	1.381.291,15 €
Inmovilizado material	5.064,00 €	Pasivo exigible a largo plazo	161.083,24 €
(222) Instalaciones técnicas	1.017.588,85 €	(170) Deudas a lp con entidades de crédito	161.083,24 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.012.788,85 €	Pasivo exigible a corto plazo	172.055,36 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	146.631,26 €
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	16.771,30 €
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	8.652,80 €
(282) A.a.equipos informáticos (EPI)	936,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	1.023.204,27 €		
(572) Bancos	1.023.204,27 €		
TOTAL ACTIVO	1.018.129,27 €	TOTAL PASIVO	1.018.129,27 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

Año 2025

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2025)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	3.935,15 €	Importe neto de la cifra de negocios	97.191,27 €
(649) Otros gastos sociales	3.935,15 €	(700) Ventas	97.191,27 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.175,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	1.175,00 €		
Otros gastos de explotación	9.822,72 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.716,58 €		
(625) Primas de seguros	6.726,75 €		
(628) Suministros	146,54 €		
(629) Otros servicios	232,85 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	82.258,40 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	30.328,34 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	30.328,34 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	30.328,34 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	51.930,05 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	51.930,05 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	12.952,17 €		
(631) Otros tributos	1.005,93 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	37.971,95 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2025)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	1.313.295,91 €
(215) Aplicaciones informáticas	300,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	37.971,95 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	300,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	1.351.267,87 €
Inmovilizado material	5.400,00 €	Pasivo exigible a largo plazo	0,00 €
(222) Instalaciones técnicas	1.019.088,85 €	(170) Deudas a l/p con entidades de crédito	0,00 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.013.688,85 €	Pasivo exigible a corto plazo	190.702,56 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	161.083,24 €
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	16.667,15 €
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	12.952,17 €
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	1.200,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	1.127.993,35 €		
(572) Bancos	1.127.993,35 €		
TOTAL ACTIVO	1.122.593,35 €	TOTAL PASIVO	1.122.593,35 €

Año 2026

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2026)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	4.013,85 €	Importe neto de la cifra de negocios	96.676,15 €
(649) Otros gastos sociales	4.013,85 €	(700) Ventas	96.676,15 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.050,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	1.050,00 €		
Otros gastos de explotación	10.021,17 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.772,90 €		
(625) Primas de seguros	6.861,29 €		
(628) Suministros	149,47 €		
(629) Otros servicios	237,51 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	81.591,13 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	15.876,36 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	15.876,36 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	15.876,36 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	65.714,77 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	65.714,77 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	18.269,12 €		
(631) Otros tributos	1.026,05 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	46.419,60 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2026)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	1.266.876,32 €
(215) Aplicaciones informáticas	300,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	46.419,60 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	300,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	1.313.295,91 €
Inmovilizado material	5.850,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	34.832,05 €
(222) Instalaciones técnicas	1.020.588,85 €	(520) Deudas a c/p con entidades de crédito	0,00 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.014.738,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	16.562,93 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	18.269,12 €
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equipo informáticos (EPI)	1.200,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	1.237.894,27 €		
(572) Bancos	1.237.894,27 €		
TOTAL ACTIVO	1.232.044,27 €	TOTAL PASIVO	1.232.044,27 €

Año 2027

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2027)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	4.094,13 €	Importe neto de la cifra de negocios	96.163,77 €
(649) Otros gastos sociales	4.094,13 €	(700) Ventas	96.163,77 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.270,00 €		
(681/682) Amortización innov. inmat. y mat.	1.270,00 €		
Otros gastos de explotación	10.219,56 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.826,32 €		
(625) Primas de seguros	6.998,52 €		
(628) Suministros	152,46 €		
(629) Otros servicios	242,26 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	80.580,08 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	80.580,08 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	80.580,08 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	24.330,40 €		
(631) Otros tributos	1.046,57 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	55.203,11 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2027)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	37,00 €	Fondos Propios	1.211.673,21 €
(215) Aplicaciones informáticas	350,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	55.203,11 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	313,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	1.266.876,32 €
Inmovilizado material	6.543,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	40.700,09 €
(222) Instalaciones técnicas	1.022.088,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	16.369,69 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.015.878,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	24.330,40 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equipo informáticos (EPI)	867,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	1.177.553,12 €		
(572) Bancos	1.177.553,12 €		
TOTAL ACTIVO	1.170.973,12 €	TOTAL PASIVO	1.170.973,12 €

Año 2028

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2028)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	4.176,01 €	Importe neto de la cifra de negocios	95.654,10 €
(649) Otros gastos sociales	4.176,01 €	(700) Ventas	95.654,10 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.360,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	1.360,00 €		
Otros gastos de explotación	10.423,95 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.882,85 €		
(625) Primas de seguros	7.138,49 €		
(628) Suministros	155,51 €		
(629) Otros servicios	247,10 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	79.694,14 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	79.694,14 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	79.694,14 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	23.960,11 €		
(631) Otros tributos	1.067,51 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	54.666,52 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2028)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	24,00 €	Fondos Propios	1.157.006,69 €
(215) Aplicaciones informáticas	350,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	54.666,52 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	326,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	1.211.673,21 €
Inmovilizado material	6.696,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	40.316,47 €
(222) Instalaciones técnicas	1.023.588,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	16.356,36 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.017.108,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	23.960,11 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	984,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	1.123.410,22 €		
(572) Bancos	1.123.410,22 €		
TOTAL ACTIVO	1.116.690,22 €	TOTAL PASIVO	1.116.690,22 €

Año 2029

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2029)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	4.259,53 €	Importe neto de la cifra de negocios	95.147,13 €
(649) Otros gastos sociales	4.259,53 €	(700) Ventas	95.147,13 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.450,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	1.450,00 €		
Otros gastos de explotación	10.632,43 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.940,51 €		
(625) Primas de seguros	7.281,26 €		
(628) Suministros	158,62 €		
(629) Otros servicios	252,04 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	78.805,17 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	78.805,17 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	78.805,17 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	23.588,42 €		
(631) Otros tributos	1.088,86 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	54.127,89 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2029)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	11,00 €	Fondos Propios	1.102.878,79 €
(215) Aplicaciones informáticas	350,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	54.127,89 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	339,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	1.157.006,69 €
Inmovilizado material	6.759,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	39.841,69 €
(222) Instalaciones técnicas	1.025.088,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	16.253,27 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.018.428,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	23.588,42 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	1.101,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	1.069.807,10 €		
(572) Bancos	1.069.807,10 €		
TOTAL ACTIVO	1.063.037,10 €	TOTAL PASIVO	1.063.037,10 €

Año 2030

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2030)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	4.344,73 €	Importe neto de la cifra de negocios	94.642,85 €
(649) Otros gastos sociales	4.344,73 €	(700) Ventas	94.642,85 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.520,00 €		
(681/682) Amotización innov. inmat. y mat.	1.520,00 €		
Otros gastos de explotación	10.845,07 €		
(622) Reparaciones y conservación	2.999,32 €		
(625) Primas de seguros	7.426,88 €		
(628) Suministros	161,79 €		
(629) Otros servicios	257,08 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	77.933,05 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	77.933,05 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	77.933,05 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	23.223,44 €		
(631) Otros tributos	1.110,63 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	53.598,98 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2030)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	1.049.279,81 €
(215) Aplicaciones informáticas	350,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	53.598,98 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	350,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	1.102.878,79 €
Inmovilizado material	6.750,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	39.373,88 €
(222) Instalaciones técnicas	1.026.588,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	16.150,44 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.019.838,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	23.223,44 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	1.200,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	1.016.655,93 €		
(572) Bancos	1.016.655,93 €		
TOTAL ACTIVO	1.009.905,93 €	TOTAL PASIVO	1.009.905,93 €

Año 2031

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2031)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	4.431,62 €	Importe neto de la cifra de negocios	94.141,25 €
(649) Otros gastos sociales	4.431,62 €	(700) Ventas	94.141,25 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.500,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	1.500,00 €		
Otros gastos de explotación	11.061,98 €		
(622) Reparaciones y conservación	3.059,30 €		
(625) Primas de seguros	7.575,42 €		
(628) Suministros	165,03 €		
(629) Otros servicios	262,23 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	77.147,65 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	77.147,65 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	77.147,65 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	22.893,67 €		
(631) Otros tributos	1.132,85 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	53.121,13 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2031)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	996.158,68 €
(215) Aplicaciones informáticas	350,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	53.121,13 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	350,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	1.049.279,81 €
Inmovilizado material	6.750,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	38.941,51 €
(222) Instalaciones técnicas	1.028.088,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	16.047,84 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.021.338,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	22.893,67 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	1.200,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	963.967,17 €		
(572) Bancos	963.967,17 €		
TOTAL ACTIVO	957.217,17 €	TOTAL PASIVO	957.217,17 €

Año 2032

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2032)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	4.520,25 €	Importe neto de la cifra de negocios	93.642,30 €
(649) Otros gastos sociales	4.520,25 €	(700) Ventas	93.642,30 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.825,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	1.825,00 €		
Otros gastos de explotación	11.283,22 €		
(622) Reparaciones y conservación	3.120,49 €		
(625) Primas de seguros	7.726,93 €		
(628) Suministros	168,33 €		
(629) Otros servicios	267,47 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	76.013,83 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	76.013,83 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	76.013,83 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	22.421,48 €		
(631) Otros tributos	1.155,50 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	52.436,85 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2032)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	37,00 €	Fondos Propios	943.721,84 €
(215) Aplicaciones informáticas	400,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	52.436,85 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	363,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	996.158,68 €
Inmovilizado material	7.638,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	38.141,96 €
(222) Instalaciones técnicas	1.029.588,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	15.720,48 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.022.838,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	22.421,48 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	312,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	913.254,87 €		
(572) Bancos	913.254,87 €		
TOTAL ACTIVO	905.579,87 €	TOTAL PASIVO	905.579,87 €

Año 2033

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2033)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	4.610,66 €	Importe neto de la cifra de negocios	93.145,99 €
(649) Otros gastos sociales	4.610,66 €	(700) Ventas	93.145,99 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.825,00 €		
(681/682) Amotización innov. inmat. y mat.	1.825,00 €		
Otros gastos de explotación	11.508,87 €		
(622) Reparaciones y conservación	3.182,90 €		
(625) Primas de seguros	7.881,46 €		
(628) Suministros	171,69 €		
(629) Otros servicios	272,82 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	75.201,46 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	75.201,46 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	75.201,46 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	22.080,35 €		
(631) Otros tributos	1.178,61 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	51.942,50 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2033)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	24,00 €	Fondos Propios	891.779,33 €
(215) Aplicaciones informáticas	400,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	51.942,50 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	376,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	943.721,84 €
Inmovilizado material	7.326,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	37.923,70 €
(222) Instalaciones técnicas	1.031.088,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	15.843,35 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.024.338,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	22.080,35 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	624,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	861.205,64 €		
(572) Bancos	861.205,64 €		
TOTAL ACTIVO	853.855,64 €	TOTAL PASIVO	853.855,64 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

Año 2034

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2034)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	4.702,87 €	Importe neto de la cifra de negocios	92.652,32 €
(649) Otros gastos sociales	4.702,87 €	(700) Ventas	92.652,32 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.825,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	1.825,00 €		
Otros gastos de explotación	11.739,06 €		
(622) Reparaciones y conservación	3.246,56 €		
(625) Primas de seguros	8.039,09 €		
(628) Suministros	175,13 €		
(629) Otros servicios	278,28 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	74.385,39 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	74.385,39 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	74.385,39 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	21.737,51 €		
(631) Otros tributos	1.202,18 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	51.445,70 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2034)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	11,00 €	Fondos Propios	840.333,63 €
(215) Aplicaciones informáticas	400,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	51.445,70 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	389,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	891.779,33 €
Inmovilizado material	7.014,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	37.478,93 €
(222) Instalaciones técnicas	1.032.588,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	15.741,42 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.025.838,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	21.737,51 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equpos informáticos (EPI)	936,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	809.879,70 €		
(572) Bancos	809.879,70 €		
TOTAL ACTIVO	802.854,70 €	TOTAL PASIVO	802.854,70 €

Año 2035

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2035)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	4.796,93 €	Importe neto de la cifra de negocios	92.161,26 €
(649) Otros gastos sociales	4.796,93 €	(700) Ventas	92.161,26 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.775,00 €		
(681/682) Amortización inmov. inmat. y mat.	1.775,00 €		
Otros gastos de explotación	11.973,84 €		
(622) Reparaciones y conservación	3.311,49 €		
(625) Primas de seguros	8.199,88 €		
(628) Suministros	178,63 €		
(629) Otros servicios	283,84 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	73.615,49 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	73.615,49 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	73.615,49 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	21.413,34 €		
(631) Otros tributos	1.226,23 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	50.975,92 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

Energías renovables: Estudio de viabilidad de una instalación solar fotovoltaica (huerto solar)

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2035)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	789.357,71 €
(215) Aplicaciones informáticas	400,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	50.975,92 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	400,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	840.333,63 €
Inmovilizado material	6.750,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	37.053,05 €
(222) Instalaciones técnicas	1.034.088,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	15.639,71 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.027.338,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	21.413,34 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equipo informáticos (EPI)	1.200,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	759.054,65 €		
(572) Bancos	759.054,65 €		
TOTAL ACTIVO	752.304,65 €	TOTAL PASIVO	752.304,65 €

Año 2036

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (31/12/2036)			
GASTOS		INGRESOS	
Gastos de personal	4.892,87 €	Importe neto de la cifra de negocios	88.866,50 €
(649) Otros gastos sociales	4.892,87 €	(700) Ventas	88.866,50 €
Dotaciones para amortizaciones inmovilizado	1.500,00 €		
(681/682) Amortización innov. inmat. y mat.	1.500,00 €		
Otros gastos de explotación	12.213,30 €		
(622) Reparaciones y conservación	3.377,71 €		
(625) Primas de seguros	8.363,87 €		
(628) Suministros	182,20 €		
(629) Otros servicios	289,52 €		
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	70.260,33 €	PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00 €
Gastos financieros y gastos asimilados	0,00 €	Ingresos financieros	0,00 €
(663) Intereses de deudas a corto plazo	0,00 €		
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00 €	RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	0,00 €
BENEFICIOS DE LAS ACT.ORDINARIAS	70.260,33 €	PÉRDIDAS DE LAS ACT.ORDINARIAS	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	70.260,33 €	PÉRDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00 €
(630) Impuesto sobre beneficio	20.033,38 €		
(631) Otros tributos	1.250,75 €		
RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIOS)	48.976,20 €	RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00 €

BALANCE DE SITUACIÓN (31/12/2036)			
ACTIVO		PASIVO	
Inmovilizado inmaterial	0,00 €	Fondos Propios	740.381,51 €
(215) Aplicaciones informáticas	400,00 €	(129) Pérdidas y ganancias	48.976,20 €
(281) A.a.aplicaciones informáticas	400,00 €	(121) Resultados negativos de ejercicios anteriores	789.357,71 €
Inmovilizado material	6.750,00 €	Pasivo exigible a corto plazo	35.066,45 €
(222) Instalaciones técnicas	1.035.588,85 €	(475) Hacienda Pública, acreedor por IVA (repercutido)	15.033,07 €
(282) A.a.instalaciones técnicas	1.028.838,85 €	(4752) Hacienda Pública, acreedor por cuota IRPF	20.033,38 €
(223) Maquinaria	140.000,00 €		
(282) A.a.maquinaria	140.000,00 €		
(227) Equipos para procesos de información	1.200,00 €		
(282) A.a.equipo informáticos (EPI)	1.200,00 €		
Realizable	0,00 €		
(470) Hacienda Pública, deudor por IVA (soportado)	0,00 €		
Disponible	712.065,06 €		
(572) Bancos	712.065,06 €		
TOTAL ACTIVO	705.315,06 €	TOTAL PASIVO	705.315,06 €

ANEXO 3: DECLARACIÓN IRPF

Datos comunes en todas la declaraciones

E1. Rendimientos de actividades económicas en estimación directa Ayuda tributaria online

Actividades económicas realizadas y rendimientos obtenidos

Actividad 1 de 1 Alta Actividad ◀ ▶ ✕ ?

Actividades realizadas

Contribuyente que realiza la/s actividad/es DECLARANTE

Tipo de actividad/es realizada/s: clave indicativa ▼

Normal Simplificada

Modalidad aplicable del método de estimación directa X

Grupo o epígrafe I.A.E.
(de la actividad principal en caso de realizar varias actividades del mismo tipo) 151.4

Si para la imputación temporal de los rendimientos opta por la aplicación del criterio de cobros y pagos, consigne una "X" X

Atención: la opción se referirá necesariamente a todas las actividades del mismo titular.

L. Adecuación del impuesto a las circunstancias personales y familiares: Ayuda tributaria online Página 12 (III)
mínimo personal y familiar

Cuantificación del mínimo personal y familiar

Mínimo del contribuyente. Importe.....	<input type="text" value="675"/>	5.151,00	<input type="text" value="635"/>	5.151,00
Mínimo por descendientes. Importe.....	<input type="text" value="676"/>		<input type="text" value="636"/>	
Mínimo por ascendientes. Importe.....	<input type="text" value="677"/>		<input type="text" value="637"/>	
Mínimo por discapacidad. Importe.....	<input type="text" value="678"/>		<input type="text" value="638"/>	
Mínimo personal y familiar ([675] + [676] + [677] + [678])	<input type="text" value="679"/>	5.151,00		
Importe total incrementado o disminuido del mínimo personal y familiar a efectos del cálculo del gravamen autonómico ([635] + [636] + [637] + [638])	<input type="text" value="685"/>	5.151,00		

El gasto correspondiente al IBI se considera “Tributos fiscalmente deducibles”.

“Tributos fiscalmente deducibles”

Dentro de este concepto se comprenden los tributos y recargos no estatales, las exacciones parafiscales, tasas, recargos y contribuciones especiales estatales no repercutibles legalmente, siempre que incidan sobre los rendimientos computados, no tengan carácter sancionador y correspondan al mismo ejercicio que los ingresos.

Son ejemplos de tributos no estatales:

a) *Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE)*

b) *Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI) correspondientes a la actividad económica desarrollada.*

En ningún caso, tienen la consideración de gastos deducibles las sanciones, el recargo de apremio y el recargo por presentación fuera de plazo de declaraciones-liquidaciones tributarias.”

Los gastos de luz, teléfono y seguro están englobados en “Otros servicios exteriores”.

ESCENARIO INICIAL

Año 2019

Documento de Ingreso o Devolución

Liquidación

Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración)..... **770** 624,87

Año 2020

Documento de Ingreso o Devolución

Liquidación

Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración)..... **770** 4.260,72

Año 2021

Documento de Ingreso o Devolución

Liquidación

Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración)..... **770** 46.234,54

Año 2022

Documento de Ingreso o Devolución

Liquidación

Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración)..... **770** 50.364,25

Año 2023

Documento de Ingreso o Devolución

Liquidación

Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración)..... **770** 54.921,99

Año 2024

Documento de Ingreso o Devolución

Liquidación

Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración)..... **770** 59.970,30

Año 2025

Documento de Ingreso o Devolución

Liquidación

Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración)..... **770** 65.627,95

Año 2026

Documento de Ingreso o Devolución

Liquidación

Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración)..... **770** 71.799,77

Año 2027

Documento de Ingreso o Devolución

Liquidación

Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración)..... **770** 71.470,32

Año 2028

Documento de Ingreso o Devolución

Liquidación

Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración)..... **770** 71.137,05

Año 2029

Documento de Ingreso o Devolución

Liquidación

Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración)..... **770** 70.808,41

Año 2030

Documento de Ingreso o Devolución

Liquidación

Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración)..... **770** 70.514,21

Año 2031

Documento de Ingreso o Devolución

Liquidación

Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración)..... **770** 70.068,48

Año 2032

Documento de Ingreso o Devolución	
Liquidación	
Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración).....	770 69.757,41

Año 2033

Documento de Ingreso o Devolución	
Liquidación	
Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración).....	770 69.442,02

Año 2034

Documento de Ingreso o Devolución	
Liquidación	
Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración).....	770 69.143,57

Año 2035

Documento de Ingreso o Devolución	
Liquidación	
Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración).....	770 66.236,10

ESCENARIO SECUNDARIO

Año 2022

Documento de Ingreso o Devolución	
Liquidación	
Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración).....	770 2.789,13

Año 2023

Documento de Ingreso o Devolución	
Liquidación	
Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración).....	770 5.392,40

Año 2024

Documento de Ingreso o Devolución	
Liquidación	
Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración).....	770 8.652,80

Año 2025

Documento de Ingreso o Devolución	
Liquidación	
Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración).....	770 12.952,17

Año 2026

Documento de Ingreso o Devolución	
Liquidación	
Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración).....	770 18.269,12

Año 2027

Documento de Ingreso o Devolución	
Liquidación	
Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración).....	770 24.330,40

Año 2028

Documento de Ingreso o Devolución	
Liquidación	
Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración).....	770 23.960,11

Año 2029

Documento de Ingreso o Devolución	
Liquidación	
Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración).....	770 23.588,42

Año 2030

Documento de Ingreso o Devolución	
Liquidación	
Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración).....	770 23.223,44

Año 2031

Documento de Ingreso o Devolución	
Liquidación	
Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración).....	770 22.893,67

Año 2032

Documento de Ingreso o Devolución	
Liquidación	
Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración).....	770 22.421,48

Año 2033

Documento de Ingreso o Devolución	
Liquidación	
Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración).....	770 22.080,35

Año 2034

Documento de Ingreso o Devolución	
Liquidación	
Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración).....	770 21.737,51

Año 2035

Documento de Ingreso o Devolución	
Liquidación	
Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración).....	770 21.413,34

Año 2036

Documento de Ingreso o Devolución	
Liquidación	
Resultado a ingresar o a devolver (casilla [760] o casilla [770] de la declaración).....	770 20.033,38

ANEXO 4: NOTICIAS

NOTICIA 1

“Abengoa pondrá en marcha en EEUU una planta fotovoltaica de 200 MW en 2013”

13/06/2012 | lainformacion.com

La compañía española Abengoa ha sido seleccionada para diseñar y construir una de las mayores plantas fotovoltaicas del mundo, situada en Estados Unidos, con una potencia de 200 MW y un plazo de ejecución de 18 meses, por lo que previsiblemente entrará en operación a finales de 2013.

Madrid/Sevilla, 13 jun.- La compañía española Abengoa ha sido seleccionada para diseñar y construir una de las mayores plantas fotovoltaicas del mundo, situada en Estados Unidos, con una potencia de 200 MW y un plazo de ejecución de 18 meses, por lo que previsiblemente entrará en operación a finales de 2013.

El Ministerio español de Asuntos Exteriores y Cooperación informó hoy en un comunicado de la elección de la empresa española, que aplica soluciones tecnológicas innovadoras para el desarrollo sostenible en los sectores de energía y medioambiente.

La planta, ubicada en el Imperial Valley, al sudeste del estado de California, es uno de los proyectos más importantes de la zona, en la que Abengoa cerró acuerdos con diversas empresas locales con el objetivo de favorecer el desarrollo económico de la región, explicó la empresa.

Está previsto que el proyecto genere una media de 150 empleos directos durante el diseño y desarrollo del mismo, además de los puestos de trabajo derivados de las subcontratas locales.

La central, de un presupuesto de poco más de 280 millones de euros, tiene un plazo de ejecución de 18 meses y está previsto que entre en operación progresivamente durante la segunda mitad de 2013.

El diseño de la central permitirá, además de un significativo ahorro energético y de combustible, la reducción del número de emisiones de carbono en la atmósfera, según los planes de Abengoa.

El Ministerio español de Asuntos Exteriores y Cooperación recordó que Abengoa ya está presente en varios estados del país, a través de sus sedes, o de sus propias plantas, como las dos centrales termosolares en el desierto de Arizona y en el desierto de Mojave.”

NOTICIA 2

“Las energías renovables crean en Andalucía unos 44.300 puestos de trabajo en 2011”

18/06/2012 EUROPAPRESS.ES

Más de 16.200 son empleos directos

El desarrollo de las energías renovables ha generado en Andalucía un total de 44.259 puestos de trabajo, entre directos e indirectos, durante el año 2011, según datos de la Agencia Andaluza de la Energía, dependiente de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo.

La actividad en este sector está suponiendo, según una nota de la Administración andaluza, un "importante y positivo" impacto socioeconómico en Andalucía, medido fundamentalmente a través del aumento del empleo y de la actividad económica de los sectores productivos andaluces.

En concreto, durante el pasado ejercicio se crearon en la Comunidad Autónoma un total de 16.263 empleos directos asociados al sector de las energías renovables. En ellos, se engloba la producción de biocombustibles y pellets; logística, fabricación de componentes y equipos (aerogeneradores, palas, captadores solares, montaje y fabricación de estructuras, pilas de combustible, calderas de biomasa, gasificadores, etc); promotores de plantas de generación eléctrica; así como la construcción, operación y mantenimiento de las plantas e instalaciones de generación eléctrica y térmicas (climatización y agua caliente sanitaria con energía solar y biomasa).

El subsector de construcción, operación y mantenimiento de plantas es donde se ha generado más empleo, con 8.526 puestos de trabajo en la parte eléctrica y 2.467 en usos térmicos. Le sigue el de fabricantes de equipos, con 2.301 empleos.

Aunque la industria de las energías renovables es un sector amplio y variado donde es difícil determinar el número total de empresas, la Agencia Andaluza de la Energía contabiliza unas 1.300 firmas.

En el ámbito de la logística de la biomasa y los pellets, que en 2011 generó un total de 961 empleos, destacan Jaén, Córdoba y Granada, en las que abunda la biomasa y resultan idóneas para la fabricación de pellet, siendo líder la primera con cuatro empresas. En producción de biocarburantes, que dio lugar a la creación de 278 empleos el pasado año, Huelva cuenta con tres empresas, seguida de Almería, Cádiz, Jaén y Sevilla, con 2 firmas en cada provincia.

Casi 28.000 empleos indirectos

Si a los empleos directos se suma el empleo indirecto asociado al sector de las energías limpias, 27.996 empleos, en 2011 se crearon un total de 44.259 puestos de trabajo, siendo la construcción, operación y mantenimiento de plantas de instalaciones de generación eléctrica el que concentra un mayor número (23.203 empleos).

Le sigue con gran diferencia la construcción, operación y mantenimiento de las instalaciones del subsector de usos térmicos (6.714) y el de fabricantes de componentes y equipos (6.262).

La Agencia Andaluza de la Energía estima que en el periodo que abarca el Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética 2007-2013 (Pasener), y gracias al cumplimiento de los objetivos en él reflejados, las energías renovables generarán desarrollo económico y 110.356 puestos de trabajo en Andalucía, 62.394 de ellos empleos directos de la fase de construcción de las plantas y parques. El resto será empleo estable correspondiente a las labores de operación y mantenimiento de las plantas de generación de energía, y al empleo indirecto asociado a su funcionamiento.

De las energías renovables se espera que en el año 2020 aporten en Europa el 20 por ciento en el consumo final bruto. Alcanzar un mayor aporte de las fuentes limpias en

Andalucía está generando un elevado desarrollo tecnológico que, hasta el momento, ha sido acometido conjuntamente por empresas y administraciones.

Dentro de los usos de las energías renovables, la producción de energía eléctrica (mediante tecnología fotovoltaica, eólica, termosolar, hidráulica y a través de biogás y biomasa) permitirá en Andalucía lograr para el año 2013 una producción de energía eléctrica acorde al objetivo existente en el Planer (el 32,2% del consumo neto de energía eléctrica de los andaluces), lo que repercutirá en unos efectos positivos sobre la economía y el medio ambiente andaluz.”