300 planes de negocio

Plan de negocio
HUERTO SOLAR

Sector de Medioambiente

Datos de 2006

Diputación de Granada
Granada es Provincia

TEMA Granada
desarrollo sostenible de los TERRITORIOS de montaña de granada

UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

Este documento es una de las medidas llevadas a cabo dentro de la Red de Emprendedores de los Montes de Granada, que se integra en el proyecto TEMA (Proyecto integrado de desarrollo sostenible de los TERRITORIOS DE MONTAÑA en la provincia de Granada) - Proyectos cofinanciados por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional en un 70%, en el marco del Programa operativo de Andalucía 2007 - 2013, con cargo a la convocatoria de 2007 de la Secretaría de Estado de Cooperación Local, para la cofinanciación de proyectos de desarrollo local y urbano-.

1. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO

En este proyecto se describe la creación de un huerto solar, que consiste en instalaciones de paneles fotovoltaicos en un terreno aprovechando la radiación solar para generar electricidad.

La electricidad que se genera en estos paneles es en corriente continua, convirtiéndose posteriormente en corriente alterna para ser finalmente inyectada a la red y vendida a las compañías eléctricas.

1.1. Aspectos jurídicos específicos a considerar en la creación del negocio

Dentro de la normativa general a tener en cuenta para este tipo de negocios, se encuentran las siguientes:

- Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 436/2004, de 12 de marzo, por el que se establece la metodología para la actualización y sistematización del régimen jurídico y económico de la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.
- Resolución de 31 de mayo de 2001, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establecen modelos de contratos tipo y modelos de facturas para instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, sobre procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica en general.
- Real Decreto 1556/2005, de 23 de diciembre, por el que se establece la tarifa eléctrica para 2006.

1.2. Perfil del emprendedor

El perfil idóneo para este negocio son personas que sean sensibles al medio ambiente, de distintos tipos y calificaciones profesionales, que tengan especial ilusión por convertirse en pequeños productores de energía limpia y quieran comprometer parte de su renta y ahorros en este proyecto.

2. ANÁLISIS DEL MERCADO

2.1. El sector

Este sector se engloba dentro de las energías renovables, concretamente en la energía solar fotovoltaica. España es uno de los líderes mundiales en el área solar fotovoltaica, tanto por capacidad productiva (abastece el 30% del mercado europeo y el 8% del mundial) como por potencia instalada.

España es uno de los países de la Comunidad Económica Europea con mayor porcentaje de radiación solar y de horas solares al año, algo propicio y favorable a la hora de invertir en este tipo de negocio. Según la Asociación de Productores de Energías Renovables, el número de empresas de energía solar fotovoltaica era de 386 en el año 2004.

En cuanto a la distribución de la potencia fotovoltaica instalada en España, según datos de finales de 2004 del IDEA (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, dependiente del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio), era Andalucía la Comunidad Autónoma de mayor cantidad con 7.860 kWp, seguida de Navarra con 5.440 kWp. El total de potencia fotovoltaica instalada en España era de 37 MWp.

El aumento del precio del petróleo está haciendo que el precio de la electricidad sea cada vez más caro, lo que está favoreciendo que invertir en el negocio de la energía fotovoltaica esté resultando rentable.

En los últimos años han empezado a proliferar los llamados huertos solares, sobre todo debido a la agilización de los trámites por parte de las Administraciones competentes, y al aumento de los incentivos para fomentar el uso de energías limpias o renovables por parte del Gobierno.

2.2. La competencia

En el análisis de la competencia hay que comentar que fundamentalmente van a competir con nuestra empresa otras huertas solares que vendan a compañías eléctricas.

También lo serán otras formas de obtener energía eléctrica, como la eólica, la solar térmica, la hidráulica, etc.

Pero realmente, en el momento que hayamos firmado el contrato con la compañía eléctrica, no vamos a tener competencia, ya que según el R.D. 436/2004, el contrato deberá ser de una duración mínima de cinco años, y durante el mismo, la compañía eléctrica está obligada a comprar toda la energía que produzcamos.

2.3. Clientes

Básicamente vamos a tener un único cliente, que va a ser la compañía eléctrica con la que hayamos establecido el contrato para suministrarle toda la producción energética que generemos.

Otros clientes potenciales son inversores que no dispongan de terreno propio y deseen utilizar el nuestro para crear un huerto solar, en este caso deberíamos establecer un canon de explotación.

3. LÍNEAS ESTRATÉGICAS

Para conseguir una oferta de calidad es fundamental:

- Disponer de un equipamiento e instalaciones adecuadas y que cumplan con los requisitos técnicos para que la producción sea con unas condiciones óptimas.
- Conocer en todo momento las innovaciones que pudieran existir en el sector de la energía solar fotovoltaica, y que representen una mejora considerable a los métodos ya conocidos.
- Contar con una extensión de terreno acorde con el número de placas que se quieran instalar.
- Conseguir un suministro rápido de las placas fotovoltaicas por parte del proveedor, ya que la demanda es muy alta y el material del que están hechas, silicio (el cual es el conversor del calor en energía), también se usa para fabricar los televisores de plasma, por lo que puede haber dificultad de suministro.

La principal línea estratégica que se puede seguir, más bien a largo plazo, ya que se necesitan los medios adecuados, es la creación de una central de mayor tamaño en donde se agrupen muchas instalaciones divididas por parcelas que pertenecerán a distintos inversores, con los cuales estableceríamos un canon de explotación.

Este agrupamiento puede reportar una serie de ventajas, como un servicio más completo y de mayor calidad, servicios de vigilancia común, cobertura de riesgos mediante una póliza común, mantenimiento de las instalaciones, etc.

4. PLAN COMERCIAL

4.1. Servicios y desarrollo de las actividades

Antes de iniciar la actividad, es necesario cumplir con una serie de requisitos:

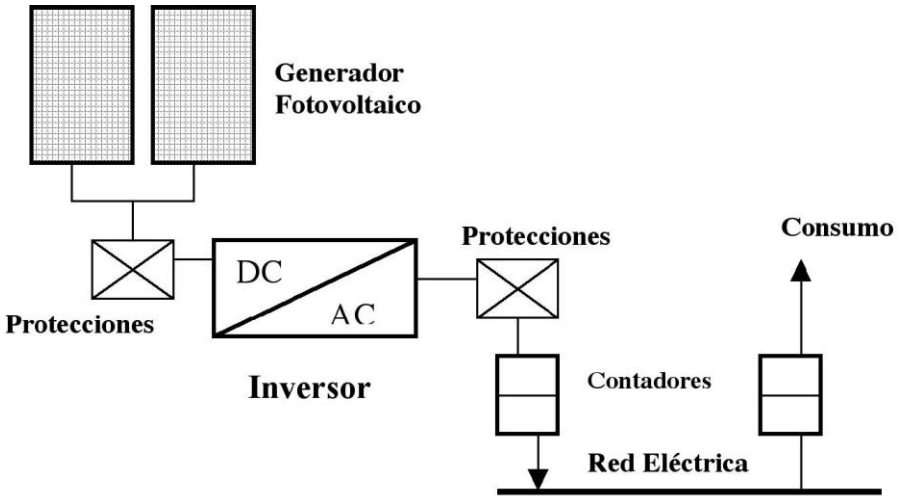
- Conseguir una autorización administrativa de la Junta de Andalucía para poder llevar a cabo la instalación.
- Realizar una solicitud de punto de conexión a red a la compañía eléctrica suministradora de la zona, donde se especifique la ubicación del huerto solar, la potencia que va a tener, y las principales características del proyecto.
- Autorización por parte de la empresa eléctrica de conexión. También nos indicará cuál es el punto de acceso a la red más cercano al huerto solar.
- Elaborar y presentar un proyecto de las instalaciones en la Consejería de Industria para su aprobación y obtener así el certificado de instalaciones eléctricas.
- Inscripción en el Registro de Instalaciones Productoras en Régimen Especial.
- La compañía eléctrica nos reservará entonces el punto de conexión.
- Firma del convenio o contrato de compraventa con la empresa eléctrica.

El desarrollo de las actividades que se llevan a cabo en este negocio, es decir, el proceso productivo es el siguiente:

- Almacenamiento de la energía solar en los paneles o módulos solares fotovoltaicos, que transforman esa energía en electricidad en forma de corriente continua. Esa electricidad va siendo recogida a lo largo de la placa mediante hilos metálicos que al final la conducen hacia los cables que llevan hasta el inversor.
- Conversión en el inversor u ondulador (que estará en fase con la red) de la corriente continua en corriente alterna (que es la necesaria para la transmisión de electricidad a largas distancias y para el funcionamiento de los electrodomésticos convencionales).

- Control del voltaje del sistema, de posibles caídas de rayos, de sobrecargas de intensidad, y de otros aspectos técnicos.
- Control de la producción y venta de electricidad.
- Mantenimiento de las placas solares limpias de polvo y suciedad para poder recoger la máxima energía posible.
- Revisiones visuales o técnicas, que se realizarán dos veces al año como mínimo.

En el siguiente dibujo se puede ver un esquema de las instalaciones conectadas a la red y su distribución:



4.2. Precios

Según ley, la compañía eléctrica nos pagará un precio 5,75 veces superior al precio que la compañía vende la electricidad. Esta obligación se extiende a lo largo de 25 años; posteriormente sólo se pagará 4,6 veces el valor de la electricidad.

El precio que nos pagaría la compañía eléctrica con la que formalizáramos el contrato por inyectar electricidad a la red está establecido por ley para 2006 (R.D. 1556/2005) en 0,440381 € por Kwh. Todo esto para instalaciones de potencia menor a 100 Kw.

4.3. Comunicación

El objetivo primordial en este aspecto es la búsqueda de la compañía eléctrica con la que establecer un acuerdo de colaboración, una vez formalizado el contrato no será necesario llevar a cabo ninguna campaña publicitaria.

En el caso de que decidiésemos buscar inversores con los que asociarnos para establecer una central de mayor tamaño, deberíamos llevar a cabo una fuerte campaña de publicidad por la zona donde tengamos ubicado el huerto solar, ya que los clientes objetivo a los que iría dirigida la campaña serían los propietarios de las tierras próximas al huerto.

5. ORGANIZACIÓN Y RECURSOS HUMANOS

5.1. Personal y tareas

Este tipo de negocio requiere muy poca mano de obra, ya que todo funciona por sí solo sin necesidad de intervención humana. Básicamente, se necesitarán dos personas o trabajadores además del emprendedor, cuyos puestos y tareas serán:

- Técnico: que se encargará entre otras actividades del mantenimiento preventivo y correctivo de los paneles solares, engrase de los rotores, reparaciones, sustitución de fusibles, revisión del inversor, control de generación de electricidad, etc.

- Vigilante: como su propio nombre indica, se encargará de la vigilancia de la instalación durante la noche.

- Gestor: que se encargará de las labores administrativas y de gestión del negocio. La persona que va a realizar estas tareas se ha considerado que sea el emprendedor, que se ocupará de la dirección y la gerencia. Para ello, estará dado de alta en el Régimen de la Seguridad Social de Trabajadores Autónomos.

  Se requiere que tenga conocimientos sobre el sector de la energía solar fotovoltaica, así como sobre la gestión de pequeñas empresas (contabilidad, compras, facturación, nóminas,…).

HORARIOS

En cuanto a los horarios, al tratarse de este tipo de empresa especial, y no tener que atender a clientes, no es necesario fijar un horario.

5.2. Formación

Para adquirir los conocimientos necesarios para el desempeño de los puestos que se han señalado anteriormente, existen ofertas a nivel formativo dentro de este sector. Por ejemplo, se pueden hacer cursos de postgrado de especialista en instalaciones de energías renovables, cursos de energía solar fotovoltaica, cursos de experto universitario en energía fotovoltaica, etc.

Para algunos aspectos de la gestión del negocio se puede recurrir a una asesoría externa.

6. PLAN DE INVERSIÓN

Según informaciones del sector, la inversión a realizar va a variar en función de la potencia instalada. A su vez, la superficie necesaria para las instalaciones dependerá de ésta última.

Debemos destacar que Almería se encuentra entre las ciudades que más radiación reciben al año en España, con una radiación media de 5,66 KWh/ m□ sobre superficie horizontal.

Podemos ver todo esto a modo orientativo y en cálculos aproximados en la siguiente tabla:

POTENCIA INSTALADA	SUPERFICIE NECESARIA	GENERACIÓN ANUAL	INVERSIÓN	INGRESOS
5 Kw	100 m□	206.590 Kwh/año	32.500 €	90.978,31 €
7,5 Kw	150 m□	309.885 Kwh/año	48.750 €	136.467,46 €
10 Kw	200 m□	413.180 Kwh/año	65.000 €	181.956,62 €
15 Kw	300 m□	619.770 Kwh/año	97.500 €	272.934,93 €
20 Kw	400 m□	826.360 Kwh/año	130.000 €	363.913,24 €
50 Kw	1.000 m□	2.065.900 Kwh/año	325.000 €	909.783,10 €

Nosotros creemos que lo más adecuado para empezar en este tipo de negocio es optar por una potencia de 20 Kw.

Para realizar la cuantificación de la inversión necesaria para iniciar el negocio se ha consultado a los principales proveedores del sector. En función de la información facilitada por estas fuentes, la inversión necesaria para la puesta en funcionamiento del negocio se desglosa en:

6.1. Las instalaciones

UBICACIÓN DEL LOCAL

Las instalaciones deben ubicarse en un terreno donde les dé el sol, orientadas hacia el sur con una inclinación entre 30º y 45º (recomendable siempre que sea superior a los 15º para permitir que el agua de la lluvia se escurra), sin sombras de árboles, edificios, ni montañas. Es recomendable que se encuentre en las cercanías del transformador de la compañía eléctrica a la que se vaya a vender la electricidad, ya que al haber menos distancia nos costará menos la conexión entre la planta y el transformador.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LAS INSTALACIONES

Para este negocio, la superficie necesaria de instalaciones dependerá de la potencia pico total instalada (Kwp=máxima potencia en condiciones estándar de funcionamiento). Por norma general, para el cálculo de la superficie, por cada Kwp instalado es necesario disponer aproximadamente de una superficie de 20m□ para las placas solares. Nosotros vamos a disponer en principio de una instalación de 20 Kw de potencia nominal (corresponde aproximadamente a 24 Kwp), ya que una cantidad mayor necesitaría ya de mucho capital, para lo cual necesitaremos un terreno de unos 400m□.

De todas formas, estas instalaciones son de tipo modular, con lo que se puede aumentar o reducir el número de paneles según las necesidades.

Los paneles solares se pueden instalar en tejados de naves industriales o en el suelo con soportes, opción por la que vamos a optar.

Dentro de la parcela de terreno, necesitaremos una pequeña caseta de obra donde se colocará el equipo de medida y control, el inversor, etc., y otra caseta de seguridad.

COSTES POR ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Aquí se incluyen algunos de los conceptos por acondicionamiento relativos a:

- Acondicionamiento y limpieza del terreno o parcela.
- Cercado o vallado del recinto con malla metálica y colocación de una puerta de acceso.

- Instalación del sistema fotovoltaico: puede ser realizado sólo por un instalador autorizado, es decir, que tenga el título de ingeniero.
- Instalación del sistema de seguridad.
- Construcción de caseta de obra para equipos de medida, control y facturación, y una caseta de seguridad.
- Etc.

También supondrán un coste, a la hora de iniciar la actividad, la licencia de obra mayor, la obra, las tasas de la Consejería de Industria por los trámites de autorización administrativa y de puesta en servicio, certificado de conexión a la red (por la visita del inspector de la compañía), y los costes del proyecto.

Estos costes pueden rondar los 20.577,90 € (IVA incluido) aunque esta cifra puede variar en función de muchas variantes.

6.2. Equipamiento

El equipamiento básico necesario para el desarrollo de las actividades de este negocio estará compuesto por elementos de distintos tipos:

- Generador fotovoltaico compuesto por: Paneles fotovoltaicos, cables eléctricos de unión, estructura de soporte y fijación, y caja de conexiones contínua.
- Toma de tierra (sistema de protección frente a posibles caídas de rayos), fusibles (sistema de protección frente a posibles sobrecargas de intensidad), cableado.
- Inversor.
- Conexión a red.
- 2 Contadores: uno para cuantificar la energía que se genera e inyecta a la red, y otro para cuantificar el consumo. El consumo de electricidad es independiente de la generada por los paneles, comprándola a la compañía al precio establecido.
- Sistema de protección, que cortan la corriente cuando el voltaje no alcanza un mínimo o cuando se excede de un límite, y en otros casos técnicos.
- Sistema de refrigeración para reducir la temperatura de las placas y aumentar así su rendimiento en las épocas calurosas del año.

Hay que resaltar que la vida útil de las instalaciones es de muchos años, siendo por ejemplo la vida media de los módulos fotovoltaicos de un mínimo de 25 años.

El coste por estos elemento puede rondar los 80.311,90 € (IVA incluido) como mínimo para un equipamiento básico. Esta cantidad será muy superior si se adquiere más equipamiento o los elementos anteriores son de materiales especiales, etc. En este caso, hemos optado por una instalación fija en vez de colocar un seguidor solar, ya que aunque se obtiene un menor rendimiento, es mucho más económica (20%-25% más barata) y más duradera.

6.3. Equipo informático

Para este tipo de negocio es recomendable disponer de un equipo informático con un software específico para el proceso de producción de electricidad. El ordenador estará conectado a los inversores para realizar el control.

El coste de este equipo informático es de, al menos, 1.650,00 € más 264,00 € en concepto de IVA.

6.4. Herramientas y materiales

Tendremos que adquirir una serie de herramientas y productos (para engrase, limpieza, etc) que utilizará básicamente el técnico para el mantenimiento de las instalaciones.

El coste de estos elementos es de al menos 1.276,00 € (incluye IVA).

6.5. Gastos iniciales

Dentro de los gastos iniciales vamos a incluir:

- los gastos de constitución y puesta en marcha
- las fianzas depositadas.

GASTOS DE CONSTITUCIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Se incluyen aquí las cantidades que hay que desembolsar para constituir el negocio. Entre estas cantidades se encuentran: proyecto técnico, tasas del Ayuntamiento (licencia de apertura); contratación del alta de luz, agua y teléfono; gastos notariales, de gestoría y demás documentación necesaria para iniciar la actividad.

Estos gastos de constitución y puesta en marcha, en el caso de iniciar el negocio como autónomo, serán de aproximadamente 1.798,00 euros (incluye IVA). Esta cuantía es muy variable de un caso a otro pues dependerá del coste del proyecto técnico, etc. además aumentará en el caso de que se decida crear una sociedad.

FIANZAS DEPOSITADAS

Es frecuente que se pida una garantía o fianza de arrendamiento equivalente a dos meses de alquiler del terreno o parcela, lo que puede rondar los 4.000,00 € (este coste va a depender mucho de las condiciones de la parcela y de la ubicación de la misma).

6.6. Fondo de maniobra

A la hora de estimar el fondo de maniobra se ha considerado una cantidad suficiente para hacer frente a los pagos durante los 3 primeros meses, esto es: Alquiler, sueldos, seguridad social, suministros, asesoría, publicidad, etc.

Además habría que incluir la cuota préstamo en caso de que la inversión se realizase mediante financiación ajena.

Pagos Mensuales	TOTAL CON IVA
Alquiler	2.320,00 €
Suministros	232,00 €
Sueldos	3.200,00 €
S.S.	561,00 €
Asesoría	104,40 €
Otros gastos	290,00 €
Total Pagos en un mes	6.707,40 €
Meses a cubrir con F. Maniobra	3
FM 3 meses (APROX)	**20.122,20 €**

6.7. Memoria de la inversión

La inversión inicial necesaria para llevar acabo este proyecto se resume en el siguiente cuadro:

CONCEPTOS	Total	IVA	Total con IVA
Adecuación del terreno	17.739,57 €	2.838,33 €	20.577,90 €
Equipamiento	69.234,40 €	11.077,50 €	80.311,90 €
Mat. de consumo y Herramientas	1.100,00 €	176,00 €	1.276,00 €
Equipo informático	1.650,00 €	264,00 €	1.914,00 €
Gastos de constitución y puesta en marcha	1.550,00 €	248,00 €	1.798,00 €
Fianzas	4.000,00 €	0 €	4.000,00 €
Fondo de maniobra	20.122,20 €	0 €	20.122,20 €
TOTAL	**115.396,17 €**	**14.603,83 €**	**130.000,00 €**

7. ESTRUCTURA DE COSTES

7.1. Márgenes

El margen bruto medio estimado por el sector oscila entre el 80% y el 85% anual aproximadamente sobre el coste de la energía vendida.

Para realizar este estudio hemos considerado un margen bruto del 82% sobre ventas.

7.2. Estructura de costes

La estimación de los principales costes mensuales es la siguiente:

- **Coste variable:**

  En este caso, no tenemos consumo de mercaderías, ya que el consumo de energía eléctrica es al precio normal para todo el mundo.

  El coste variable se estima en un 18% del volumen de las ventas del mes.

- **Alquiler:**

  Para este negocio es necesario contar con una parcela o terreno de, al menos, 400m□. El precio aproximado para una parcela de estas dimensiones, es de unos 2.000,00 € mensuales.

- **Suministros, servicios y otros gastos:**

  Aquí se consideran los gastos relativos a suministros tales como: energía eléctrica, agua, teléfono, etc. También se incluyen servicios y otros gastos (limpieza, material de oficina, etc.). Como hemos comentado anteriormente, el coste del suministro de electricidad es al mismo precio que para todos los usuarios, el cual es a día de hoy de 0,076588 € por Kwh (estamos obteniendo un resultado positivo, ya que la empresa nos factura esa cantidad y nosotros en cambio le facturamos a 0,440381 € por Kwh).

  Estos gastos se estiman en unos 200,00 € mensuales.

- **Gastos comerciales:**

  Los gastos comerciales se pueden considerar prácticamente nulos, por lo ya comentado en el apartado de comunicación. Sólo en el caso de que decidiésemos en un futuro aceptar inversores, necesitaríamos dar a conocer el negocio y atraer a clientes, teniendo que soportar ciertos gastos comerciales y de publicidad.

- **Gastos por servicios externos:**

  En los gastos por servicios externos se recogen los gastos de asesoría. Estos gastos serán de unos 90,00 € mensuales.

- **Gastos de personal:**

  Para realizar el estudio se ha considerado que el negocio será atendido por el emprendedor, que será el gerente del negocio, y además se contratará a dos empleados a tiempo completo.

  El gasto de personal se distribuirá mensualmente del modo siguiente:

Puesto de trabajo	Sueldo / mes	S.S. a cargo empresa	Coste mensual
Gerente (emprendedor autónomo)	1.500,00 € (*)	0,00 €	1.500,00 €
Técnico	900,00 €	297,00 € (**)	1.197,00 €
Vigilante	800,00 €	264,00 € (**)	1.064,00 €
TOTAL	**3.200,00 €**	**561,00 €**	**3.761,00 €**

(*) Cotización a la Seguridad Social en régimen de autónomo incluida en el sueldo.

(**) Seguridad Social a cargo de la empresa por los trabajadores en Régimen General contratados a tiempo completo.

- **Otros gastos:**

  Contemplamos aquí una partida donde incluimos otros posibles gastos no incluidos en las partidas anteriores (seguros, tributos, etc.). La cuantía estimada anual será de 3.000,00 € anuales por lo que su cuantía mensual será de 250,00 €.

- **Amortización:**

  La amortización anual del inmovilizado material se ha estimado del modo siguiente:

CONCEPTO	Inversión	% Amortización	Cuota anual Amortización
Adecuación del terreno (*)	17.739,57 €	10 %	1.773,96 €
Equipamiento	69.234,40 €	4 %	2.769,38 €
Herramientas	1.100,00 €	20 %	220,00 €
Equipo informático	1.650,00 €	25 %	412,50 €
TOTAL ANUAL			**5.175,83 €**

(*) La amortización de la adecuación del terreno se ha realizado en 10 años.

El plazo de amortización de la adecuación del terreno sería el correspondiente a su vida útil pudiéndose aplicar las tablas fiscales existentes para ello. No obstante, dado que se ha supuesto que el terreno será en régimen de alquiler, dicha vida útil queda condicionada al plazo de vigencia del contrato de alquiler si este fuera inferior a aquella.

Además habría que incluir la amortización de los gastos a distribuir en varios ejercicios (gastos de constitución y puesta en marcha):

CONCEPTO	Inversión	% Amortización	Cuota anual Amortización
Gastos a distribuir en varios ejercicios	1.550,00 €	33,3 %	516,67 €
TOTAL ANUAL			**516,67 €**

7.3. Cálculo del umbral de rentabilidad

El umbral de rentabilidad es el punto donde los ingresos son iguales a los gastos, a partir de este punto el negocio comienza a dar beneficio.

Este umbral se ha calculado del modo siguiente:

- **Ingresos:** estos ingresos vendrán dados por las ventas.
- **Gastos:** estarán compuestos por el coste variable (se ha supuesto un coste variable del 18% de los ingresos por ventas) y la suma de: alquiler, suministros, servicios y otros gastos comerciales, servicios externos, gastos de personal, amortización y otros gastos.

Gastos	CUANTÍA
Alquiler	24.000,00 €
Suministros	2.400,00 €
Sueldos	38.400,00 €
S.S. trabajadores	6.732,00 €
Asesoría	1.080,00 €
Otro gastos	3.000,00 €
Amortización del inmovilizado material	5.175,83 €
Gastos a distribuir en varios ejercicios	516,67 €
Total gastos fijos estimados	**81.304,50 €**
Margen bruto medio sobre ventas	**82%**
Umbral de rentabilidad	**99.151,83 €**

(*) Para calcular el umbral se toman los gastos sin IVA.

Esto supondría una facturación anual de 99.151,83 euros, por tanto la facturación media mensual para mantener el negocio es de 8.262,65 euros.

8. FINANCIACIÓN

Obtener el dinero para iniciar el negocio es una de las principales cuestiones que habrá que resolverse.

Para financiar este negocio, existen varias opciones: financiación propia, subvenciones, préstamos... cual será la mejor de ellas va a depender de las condiciones del emprendedor que vaya a poner en marcha el negocio.

Aparte de esto, hay que comentar debido a la particularidad de este tipo de negocio, que existen ayudas por parte de la Comunidad Autónoma Andaluza a la energía solar fotovoltaica. Puede servirnos de referencia la Orden de 24 de enero de 2003, por la que se establecen las normas reguladoras y se realiza la convocatoria para el período 2003-2006, del régimen de ayudas del Programa Andaluz de Promoción de Instalaciones de Energías Renovables (PROSOL).

La subvención consiste en el 40% bruto del coste de inversión, que se podrá incrementar en un 10% para Pymes. Además este porcentaje podrá beneficiarse de una prima de 10 puntos si la instalación está distante de la red eléctrica.

Además también existen beneficios fiscales:

- Deducción del 10% cuota íntegra por inversiones medioambientales.
- Bonificación opcional por parte de los Ayuntamientos.
    - Hasta un 50% del Impuesto de Actividades Económicas.
    - Hasta el 95% del Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras.
    - Hasta un 50% del Impuesto sobre Bienes e Inmuebles.

Hay que añadir las subvenciones y créditos ofrecidos por diferentes instituciones como el IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía).

9. ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO

9.1. Balance de situación inicial

El balance de situación inicial sería el que se muestra a continuación:

ACTIVO	Euros	PASIVO	Euros
Adecuación del terreno	17.739,57 €	Fondos Propios	FP
Equipamiento	69.234,40 €	Fondos Ajenos	FA
Mat.Consumo y Herramientas	1.100,00 €		
Equipo informático	1.650,00 €		
Gastos de constitución	1.550,00 €		
Fianzas	4.000,00 €		
Tesorería (*)	20.122,20 €		
IVA soportado	14.603,83 €		
Total activo	**130.000,00 €**	**Total pasivo**	**130.000,00 €**

(*) Se consideran 20.122,20 euros como fondo de maniobra.

9.2. Estimación de resultados

Para realizar la previsión de ingresos se han supuesto tres posibles niveles de venta:

	Prev. 1	Prev. 2	Prev. 3
Ventas	85.000,00	115.000,00	145.000,00
Coste de las ventas (Ventas x 18%)	15.300,00	20.700,00	26.100,00
Margen bruto(Ventas - Coste de las ventas)	**69.700,00**	**94.300,00**	**118.900,00**

La previsión de resultados para el negocio es la siguiente:

PREVISIÓN DE RESULTADOS	Prev. 1	Prev. 2	Prev. 3
VENTAS	85.000,00	115.000,00	145.000,00
COSTE DE LAS VENTAS	15.300,00	20.700,00	26.100,00
MARGEN BRUTO	**69.700,00**	**94.300,00**	**118.900,00**
GASTOS DE ESTRUCTURA:			
GASTOS DE EXPLOTACIÓN			
Alquiler	24.000,00	24.000,00	24.000,00
Suministros, servicios y otros gastos	2.400,00	2.400,00	2.400,00
Otros gastos	3.000,00	3.000,00	3.000,00
GASTOS DE PERSONAL (1)			
Salarios	45.132,00	45.132,00	45.132,00
GASTOS POR SERVICIOS EXTERNOS			
Asesoría	1.080,00	1.080,00	1.080,00
AMORTIZACIONES			
Amortización del Inmovilizado	5.175,83	5.175,83	5.175,83
GASTOS A DISTRIBUIR EN VARIOS EJERCICIOS			
Gastos a distribuir en varios ejercicios	516,67	516,67	516,67
TOTAL GASTOS DE ESTRUCTURA	**81.304,50**	**81.304,50**	**81.304,50**
RESULTADO antes de intereses e impuestos (2)	**- 11.604,50**	**12.995,50**	**37.595,50**

(1) El gasto de personal estará integrado por el sueldo para la persona que gestione el negocio y el sueldo de dos trabajadores a tiempo completo a lo que se le suma la Seguridad Social a cargo de la empresa.

(2) Si la inversión se afronta mediante financiación ajena, habrá que sumar a los costes los intereses de dicha financiación. Estos intereses no han sido introducidos en la cuenta de resultados puesto que dependerán de los recursos de los que dispongan las personas concretas que vayan a emprender el negocio.