



**GUÍA DE NEGOCIO:**

**INSTALACIONES DE  
ENERGÍAS RENOVABLES**



## ÍNDICE

1	Introducción .....	5
2	Caracterización de la actividad .....	6
3	Estudio de viabilidad .....	11
3.1	Viabilidad técnica .....	12
3.2	Viabilidad comercial .....	13
3.2.1	Análisis de clientes potenciales .....	16
3.2.2	Análisis de competidores potenciales.....	19
3.2.3	Algunas herramientas promocionales.....	21
3.3	Recursos humanos.....	24
3.4	Viabilidad económico - financiera.....	27
3.5	Aspectos jurídico - legales.....	31
4	DAFO.....	33
5	Documentación útil y enlaces de interés.....	35



## 1 INTRODUCCIÓN

Esta guía de negocio forma parte de una serie de 25 informes referidos a otros tantos sectores con potencialidad para ser objeto de la puesta en marcha de empresas en el municipio de Gijón.

La finalidad es proporcionar a las personas que emprenden **datos relevantes que simplifiquen el análisis sobre la viabilidad de una idea y faciliten la posterior elaboración del plan de empresa.**

Para ello, se intentará recoger toda la información necesaria y detallada relativa a la estructura de cada actividad, el tamaño del mercado, viabilidad técnica, comercial, es decir, todo aquello que se debe conocer antes de emprender un posible negocio.

Se procurará que **las guías se ajusten a la realidad económica, social y cultural de Gijón** con el fin de adaptarlas al ámbito geográfico en el que se podría desarrollar cada actividad.

La metodología de elaboración permitirá pues obtener un compendio de información actualizada y adaptada en relación a diversas actividades empresariales que presentan un alto potencial de crecimiento.

A continuación se desarrolla la guía dedicada a **las instalaciones en el ámbito de las energías renovables.**

## 2 CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se denomina **energía renovable** a la energía que se obtiene de las fuentes naturales virtualmente inagotables, unas por la inmensa cantidad de energía que contienen y otras porque son capaces de regenerarse por medios naturales.

Las energías renovables proporcionan una serie de **ventajas para sus usuarios/as**:

- Ahorro de energía con su correspondiente ahorro en costes.
- No producen gases de efecto invernadero ni otros gases.
- No emiten dióxido de carbono adicional, salvo los necesarios para su construcción y funcionamiento.
- No presentan riesgos adicionales como otras energías tales como la nuclear.

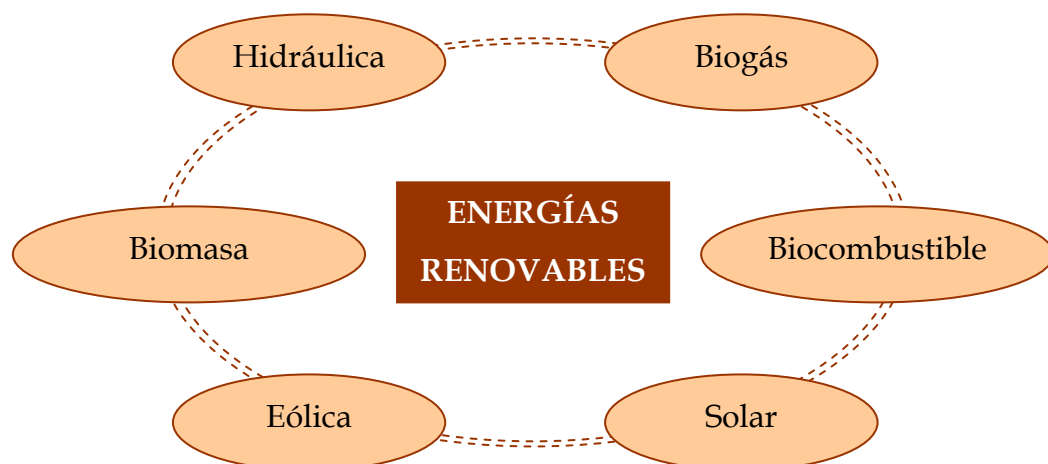
Las empresas de servicios de ingeniería y consultoría en energías renovables desarrollan su actividad entre otras áreas en el campo de los proyectos e instalación de equipos para la generación de energía a partir de recursos renovables.



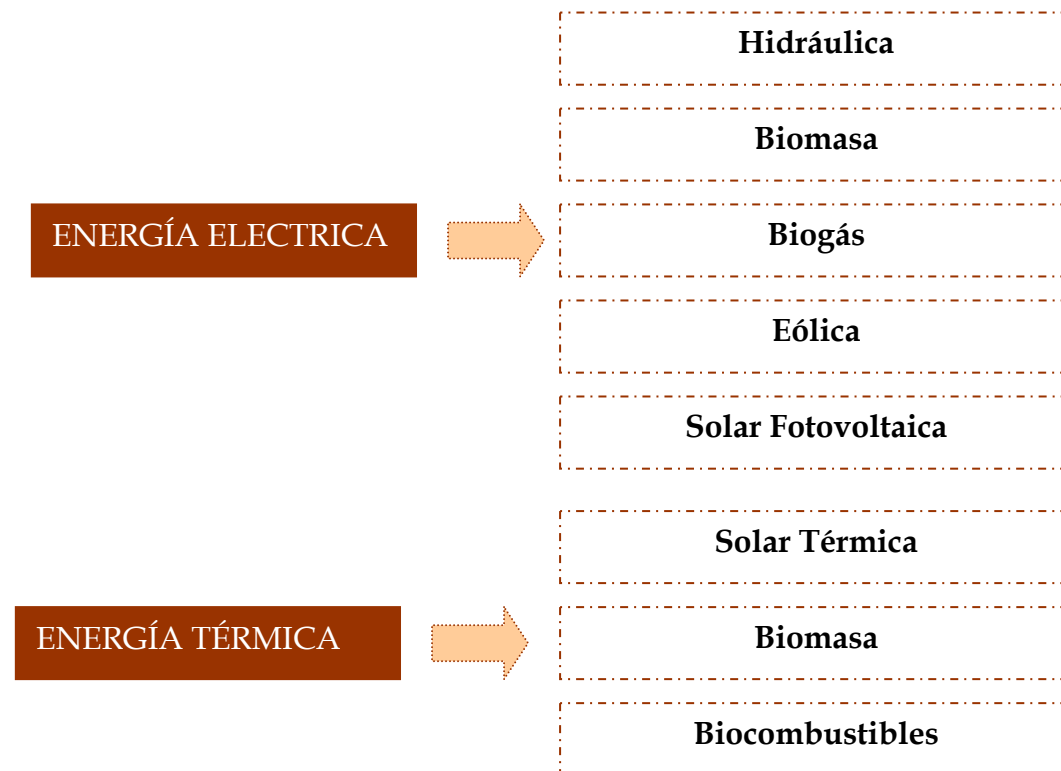
Los servicios ofrecidos por estas empresas abarcan un amplio abanico que va desde estudios previos para evaluar la idoneidad de una instalación y la ejecución del proyecto, hasta la propia obra de instalación. También se incluyen labores de asesoramiento, tramitaciones de subvenciones...

En España, según el Plan de Energías Renovables desarrollado para el periodo 2005-2010 se consideran energías renovables las siguientes:

- Hidráulica
- Biomasa
- Biogás
- Eólica
- Solar Térmica
- Solar Fotovoltaica
- Biocombustibles



Según el uso que se da a la energía que generan se dividen en dos grandes grupos:



A continuación se presenta una pequeña descripción de cada una de las fuentes de energía:

- 1) Eólica: España es una potencia mundial en generación de energía eólica, tan sólo por detrás de Alemania y EE.UU. El destino habitual de esta energía es la **generación de la electricidad para ser vendida a la red**, si bien se usa igualmente como **complemento a la instalación eléctrica disponible** o para **atender a zonas aisladas que no cuenten con abastecimiento**.

Entre sus **ventajas** destacan su bajo coste medioambiental y el desarrollo de nuevas formas de negocio.

- 2) Solar: La energía solar presenta un alto **potencial de crecimiento en España**. Puede emplearse tanto en la generación térmica como eléctrica:



- a) Solar Térmica: Proporciona energía en forma de **calor**. Se genera en el lugar donde se va a consumir, es compatible con otras fuentes de energía y se modifica fácilmente para adaptarse a nuevas necesidades de consumo.
- b) Solar Fotovoltaica: Proporciona energía en forma de **electricidad**. Se puede utilizar en instalaciones conectadas a la red eléctrica o en aquellas a las que no llega el suministro. Su principal **ventaja** es que la energía se genera en el mismo lugar en el que se va a consumir por lo que no es necesaria ninguna infraestructura para su transporte.
- 3) Hidráulica: Aquella que se obtiene del aprovechamiento de las energías cinética y potencial de la corriente de los ríos, saltos de agua o mareas. Se destina principalmente a la venta y entre sus **ventajas** destaca que no consume recursos, es autóctona y no genera calor ni emisiones contaminantes.
- 4) Biomasa: Abarca toda la materia orgánica de origen vegetal o animal, incluidos los materiales procedentes de su transformación natural o artificial.

A partir de la biomasa se **genera energía eléctrica o térmica**, con aplicación tanto en el ámbito doméstico como en la industria. La producción térmica se utiliza para calderas de calefacción en centros públicos o comunidades de vecinos, como combustible en hogares o, dentro del ámbito empresarial, para secaderos, calderas u hornos cerámicos. La energía eléctrica que produce se puede utilizar tanto para aplicaciones aisladas como para la red de servicio general.

Además de las **ventajas** comunes a las restantes energías renovables, en el caso de la generada por la biomasa se puede añadir que su aprovechamiento supone convertir en un recurso energético los residuos que de otra forma se eliminarían.

- 5) Biogás: Gas combustible que se genera en medios naturales o en dispositivos específicos, por las reacciones de biodegradación de la materia orgánica, mediante la acción de microorganismos y de otros factores en ausencia de aire. Cuando la materia orgánica se descompone en ausencia de oxígeno, actúa una bacteria, generando biogás.
- 6) Biocombustibles: Es el término por el cual se denomina a cualquier combustible que se derive de la biomasa. Los combustibles más utilizados son el bioetanol y el biodiésel.
  - a) Bioetanol: Se obtiene a partir de maíz, sorgo, caña de azúcar, remolacha o de algunos cereales como trigo o cebada.
  - b) Biodiésel: Se fabrica a partir de aceites vegetales que pueden ser ya usados o sin usar.

El 17 de marzo de 2006 fue aprobado por el Consejo de Ministros, el **Código Técnico de la Edificación (CTE)**, normativa que obliga a los estudios de arquitectura y a las constructoras a introducir sistemas de energía solar térmica y fotovoltaica y a utilizar materiales y técnicas de construcción en los edificios nuevos y en los que vayan a ser rehabilitados, lo que contribuirá al desarrollo energético. Esto supone una oportunidad de negocio para aquellos/as emprendedores/as que estén considerando iniciar su actividad en el desarrollo de proyectos e instalación de placas de energía solar térmica o fotovoltaica.

### 3 ESTUDIO DE VIABILIDAD

El presente estudio trata de definir en que condiciones es viable una determinada idea de negocio. Dentro del mismo se intentará dar respuesta a diferentes aspectos:

- Técnicos
- Comerciales
- Humanos
- Económico - financieros
- Jurídico - legales

De todas formas, al tratarse de una aproximación al sector y a un negocio concreto, **la información no se debe entender como definitiva, pues son múltiples los condicionantes que pueden existir:** número de socios/as, emprendedores/as jóvenes o con experiencia, relaciones personales y familiares, posibilidades económicas, local comercial, oficina o nave en un polígono de Gijón, momento en el que se emprende (si el negocio es estacional), situación de la economía nacional y regional, perfil de los/as promotores/as (comercial, técnico/a, gestor, etc.), forma de pago de clientes y a proveedores, competencia, etc.

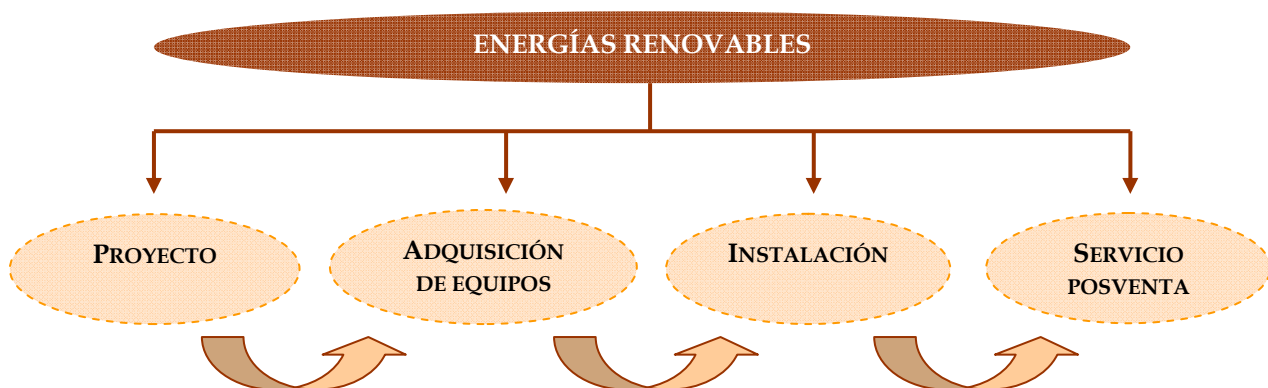
Para ayudar en esa fase posterior de adecuación del estudio de viabilidad al contexto concreto de mercado, **el Centro Municipal de Empresas presta su apoyo a través de diversas líneas:** formación y asesoramiento a las personas que emprende y, concesión de subvenciones.

### 3.1 VIABILIDAD TÉCNICA

Los servicios básicos que ofrece una empresa de instalaciones en el ámbito de las energías renovables se encuentran normalmente relacionados con la **ingeniería y la instalación**, además de la venta de distintos automatismos.

Por tanto, en primer lugar, se debe definir por parte del/de la promotor/a el producto a vender, teniendo en cuenta que en el mundo de las energías renovables se puede optar por ofrecer a los potenciales clientes proyectos, instalaciones o ambos servicios.

Habitualmente se desarrolla el proyecto a medida para cada caso concreto, posteriormente se compran los equipos y componentes a los proveedores y se instalan en el lugar deseado. También es conveniente prestar un servicio posventa eficiente y ágil como medio de obtención de mayores ventajas competitivas.



En cuanto al **sector de actividad**, las energías renovables pueden incluirse en varios diferentes como el **eléctrico**, el **electrónico** o la **construcción**.

Atendiendo a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), las energías renovables suelen estar incluidas en el epígrafe **74.20: Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería y actividades relacionadas**.

### 3.2 VIABILIDAD COMERCIAL

Como ya se ha señalado anteriormente, la actividad de instalación en el ámbito de las energías renovables puede enmarcarse dentro de varios sectores de actividad, lo que hace que no haya demasiadas estadísticas que permitan contextualizar la situación del mercado en Asturias.

El panorama de las energías renovables en el Principado se ha caracterizado en los últimos años por un **gran incremento de la energía solar térmica con más de 4.200 m<sup>2</sup> en ejecución** mientras que la **energía fotovoltaica ha tenido su mejor reflejo en las instalaciones municipales con conexiones a red**.

De otra parte, se han desarrollado las primeras instalaciones de biomasa, básicamente calderas de pellets, cuya actividad crece desde 2006 gracias al esfuerzo económico realizado por el Principado materializado en las siguientes ayudas:

**Subvención para el uso de energías renovables dentro del Plan de Energías Renovables (PER):** Promueve el uso de energías renovables y biomasa reduciendo, en lo posible el consumo de combustibles fósiles.

**Subvenciones Entidades Locales del Principado de Asturias 2008:** Plan de energías renovables. (BOPA nº 20 25-1-2008)

**Subvenciones Entidades Locales del Principado de Asturias 2008:** Ahorro y eficiencia energética. (BOPA nº 19 24-1-2008)

**Préstamos IDAE:** El IDAE tiene habilitada una línea de préstamo para financiar inversiones en proyectos de energía solar térmica, fotovoltaica aislada y biomasa doméstica e instalaciones de cogeneración.

En relación a la **política de precios**, por norma general, para un proyecto llave en mano se fija un precio cerrado, calculado en relación a las horas de trabajo y a los materiales utilizados. Con ello se cubren los gastos de ejecución, así como el desarrollo del proyecto.

Los precios medios de desarrollo de un proyecto de instalación en el ámbito de las energías renovables son muy diversos (dependiendo fundamentalmente de la potencia, ubicación, accesibilidad, etc.):

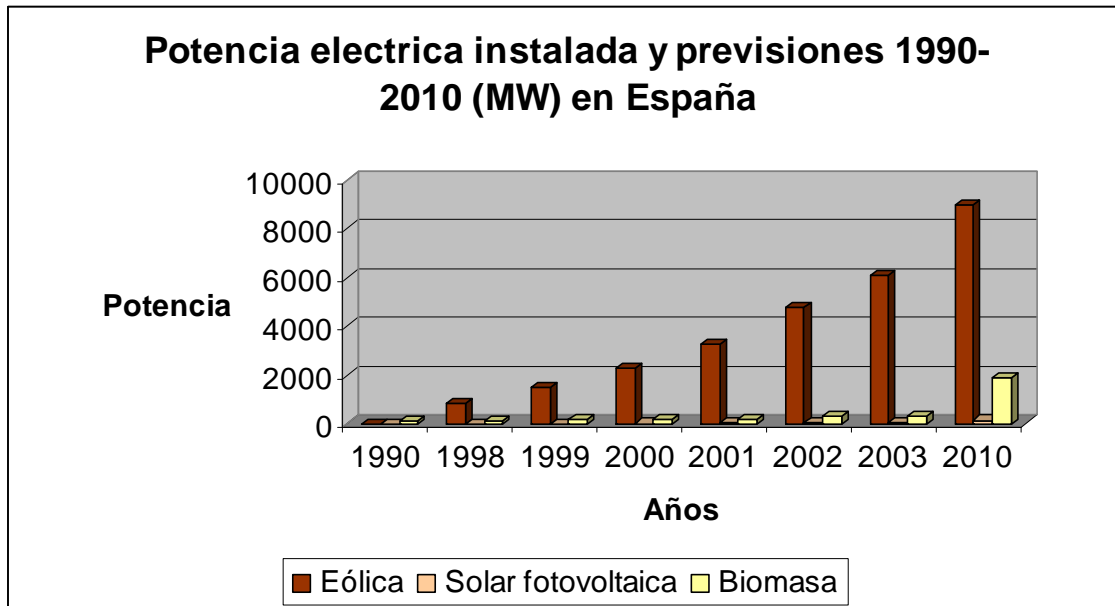
CONCEPTO	PRECIO ESTIMADO (€) (sólo proyecto)
Instalación térmica en vivienda	1.000 - 3.000
Instalación térmica en empresa/ Administración	6.000 - 30.000
Instalación fotovoltaica en vivienda	2.000 - 3.000
Instalación fotovoltaica en empresa/ Administ.	10.000 - 30.000

A nivel del conjunto del país el 25 de Agosto de 2005 fue aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros el **Plan de Energías Renovables para el periodo 2005 - 2010**. Los objetivos incluidos en el mismo apuntan a que el 12,1% del consumo de energía primaria en el año 2010 sea abastecido por las energías renovables, además de una producción eléctrica con estas fuentes del 30,3% del consumo bruto de electricidad y un consumo de biocombustibles del 5,8% sobre el consumo de gasolina y de gasóleo para el transporte en ese mismo año.

En las previsiones destaca la importante contribución pronosticada para la energía eólica, que eleva su objetivo de potencia instalada hasta 20.155 MW en 2010, el aumento de los objetivos de biocombustibles, que desde los 0,5 millones de toneladas equivalentes de petróleo (TEP) del Plan de Fomento pasa a 2,2 millones de TEP en 2010.

Finalmente, con respecto a la biomasa, se diferencian los objetivos entre la destinada a la generación de electricidad y la de usos térmicos. En cuanto a la primera, el objetivo de crecimiento se sitúa en 1.695MW para lo que se cuenta con la puesta en marcha de un programa de co-combustión (para la combustión conjunta de biomasa y carbón en las centrales existentes), un incremento en la retribución a la electricidad generada y la potenciación de la Comisión Interministerial de Biomasa, con la pretensión de que dinamice el mercado potencial. En cuanto a la biomasa térmica el objetivo de incremento hasta el fin del periodo asciende a 583 miles de toneladas equivalentes de petróleo (KTEP), para lo que se mejorará la logística del suministro y se contará con una nueva línea de apoyo a la inversión a fondo perdido que se propone en el Plan.

Las buenas perspectivas de crecimiento que se presentan también se muestran en el siguiente gráfico:



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Boletín IDAE Nº 6

Los datos anteriores indican que la apuesta por las energías renovables será a largo plazo en todo el territorio nacional. Para un/a emprendedor/a gijonés/a, León, a poco más de una hora de viaje se convierte en un mercado natural de expansión que no se debe obviar.

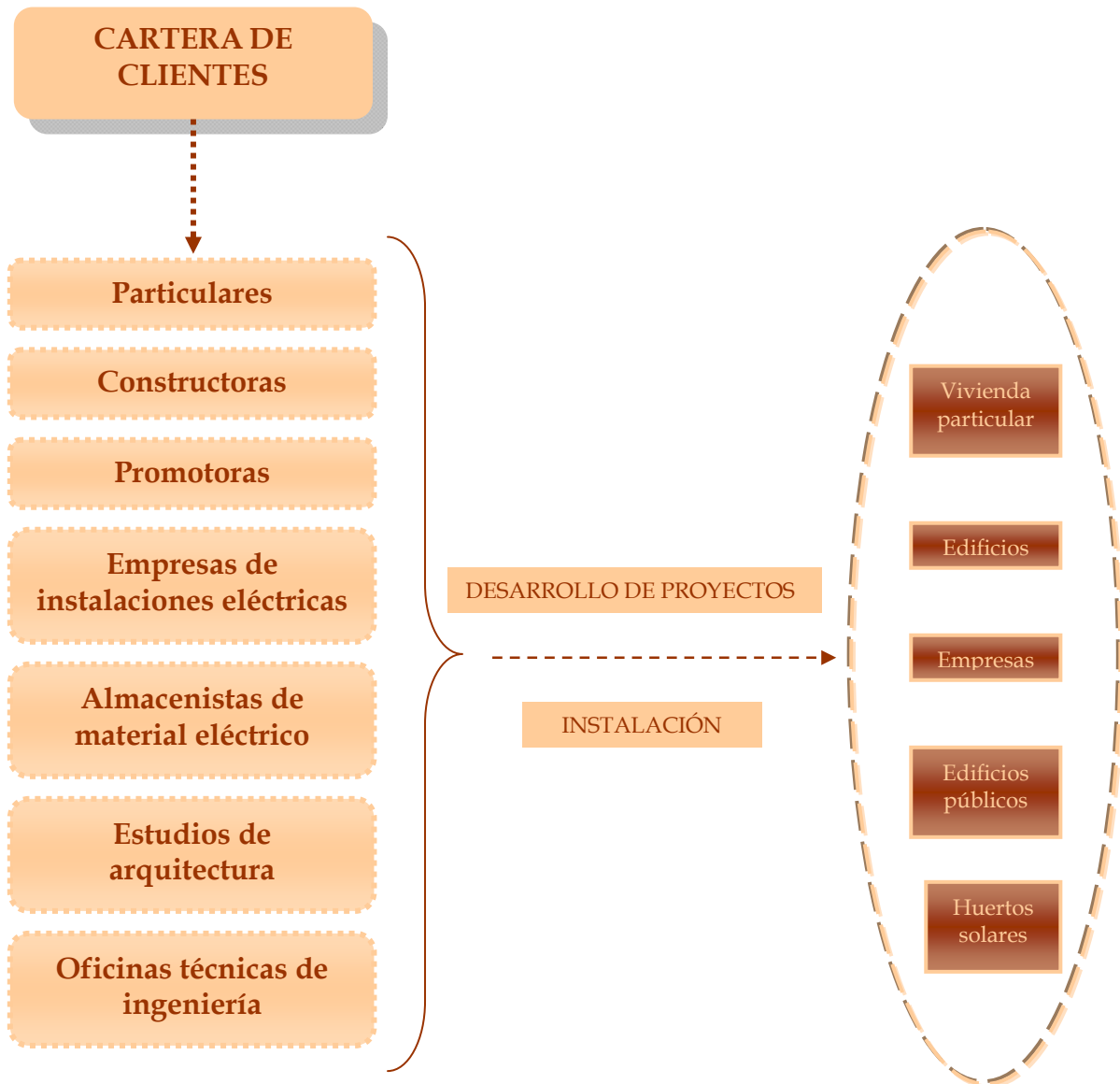
### 3.2.1 ANÁLISIS DE CLIENTES POTENCIALES

Una vez analizada la situación del mercado, la persona que emprende tendrá que **determinar la composición de su cartera de clientes** en función del tipo de producto o servicio a ofrecer y como consecuencia, podrá hacerse una idea de las empresas competidoras que se encontrará.

El público objetivo al que dirigirse pueden ser particulares, constructoras, promotoras, oficinas técnicas de ingeniería, estudios de arquitectura, almacenistas de material eléctrico o empresas de instalaciones eléctricas.



Mientras que el producto a ofrecer puede ser destinado a viviendas particulares, edificios públicos, empresas, huertos solares...



La segmentación anterior implica la prestación de distintos servicios según el tipo de cliente:

1. **Particulares:**

Suele tratarse de propietarios/as de viviendas independientes con un nivel de renta medio o medio - alto que buscan una cierta diferenciación y quieren dotar a su casa de nuevas tecnologías.

2. **Empresas constructoras y promotoras:**

Estas empresas suelen encargarse del proyecto e instalación de los sistemas para sus obras.

3. **Empresas de instalaciones eléctricas:**

Es habitual que las empresas de instalaciones en el ámbito de las energías renovables colaboren con las eléctricas tradicionales realizando el proyecto las primeras e instalando el sistema las segundas.

4. **Almacenistas de material eléctrico:**

En ocasiones los almacenistas pueden actuar de intermediarios o prescriptores cuando sus clientes habituales necesitan un proyecto relacionado con las energías renovables.

5. **Estudios de arquitectura y oficinas técnicas de ingeniería:**

En este caso la empresa de instalaciones en el ámbito de las energías renovables se encarga de la instalación del producto pudiendo colaborar también en la fase de diseño.

En cuanto al **tamaño de la cartera potencial de clientes** de las empresas de instalaciones de energías renovables este es muy elevado, dada la amplitud de

tipologías de posibles compradores/as, empresas de instalaciones eléctricas, constructoras, promotoras, ingenierías, particulares...

La aprobación del Código Técnico de la Edificación (CTE) en 2006 ha supuesto un punto y aparte de la reglamentación al respecto. A partir de una cierta superficie construida es obligatorio instalar placas de energía solar térmica en la cubierta de los edificios. A este respecto, cabe señalar que solamente en Gijón se prevé construir en los próximos años unas 3.700 viviendas en Roces y 4.000 en Castiello de Bernueces, lo que da una idea del tamaño del mercado.

Por lo que respecta a la instalación de placas de energía fotovoltaica en la cubierta de las naves, señalar que en Gijón hay 34 polígonos industriales y en Asturias más de 100.

### 3.2.2 ANÁLISIS DE COMPETIDORES POTENCIALES

Una vez definido el tipo de clientes, es el momento de considerar a las empresas competidoras existentes en ese nicho de mercado.

En primer lugar no conviene olvidar que una **nueva iniciativa debe convencer a sus potenciales clientes de la positiva relación beneficio - coste** que le proporcionará la relación comercial, aún sabiendo que existe una variable que juega en contra, como es la experiencia acumulada lo que es una muestra para ese futuro/a cliente/a de la seriedad y buen hacer. Es decir, en las primeras gestiones comerciales, la comparativa con otras ofertas de la competencia no se basará única y exclusivamente en el precio, sino que la decisión se tomará también por la confianza que se pueda transmitir, basada en los conocimientos, experiencia, instalaciones, equipos, plazos de entrega, garantías, etc.

Además, los servicios ofrecidos por todas las compañías suelen ser muy similares, por lo que se deben **buscar características diferenciadoras** que se puedan ofrecer a esos clientes (servicio posventa, atención 24 horas, calidad del producto...)

Es importante también la política de **fijación de precios**, dado que ya existirán en el sector unos valores establecidos por las empresas competidoras en sus relaciones anteriores y conocerlos es fundamental para tener éxito. Es muy difícil entrar en un sector con precios elevados.



En cuanto al **número orientativo de competidores**, puede señalarse que tomando como referencia las páginas amarillas aparecen en Asturias 49 empresas registradas en el ámbito de las instalaciones de energías renovables, de las que 12 se encuentran ubicadas en Gijón.

### 3.2.3 ALGUNAS HERRAMIENTAS PROMOCIONALES

La promoción comercial tiene en general una doble vertiente:

- a) Al inicio de la actividad o cuando se trata de introducir un nuevo producto o servicio en el mercado hay que comunicarlo y hacerlo saber a todos los potenciales clientes. Es una labor que se podría llamar de *siembra*.
  
- b) Mantener la cartera de cliente/as, con una relación fluida y periódica informándoles de cualquier tipo de novedad al respecto e intentando conseguir información para futuros presupuestos u ofertas. Sería una labor de *seguimiento*.

Entre las herramientas promocionales más utilizadas se pueden señalar:

#### Publicidad:

Los medios más eficaces para ofrecer los productos/servicios en este caso son los **anuncios en radio** y **diarios regionales** ya que el coste que le supondría a la persona que emprende no es muy elevado en comparación con el número de impactos conseguidos.

En el caso se de que se pueda o quiera invertir en publicidad, hay multitud de posibilidades para hacerlo, además de las ya mencionadas, como son:

- **Buzoneos en las áreas residenciales de Gijón** (Somió, Cabueñes...) dirigido a potenciales clientes particulares.
- Insertar **anuncios en revistas profesionales del sector** (Dovela del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos del Principado de Asturias o Ático de la Confederación Asturiana de la Construcción por ejemplo)

- **Apariciones publicitarias en las revistas empresariales de Asturias** (Cámaras de Comercio, FADE...)

### ■ **Relaciones públicas:**

La **cartera de contactos** de la persona que emprende siempre contribuye a la obtención de nuevos clientes, por lo que ésta debe mantenerse siempre activa y en continua evolución, ya que nunca se sabe dónde se pueden generar oportunidades de negocio.

### ■ **Venta personal:**

Al igual que cualquier otra empresa de reciente creación, la labor comercial es de vital importancia. Normalmente es la propia persona que emprende la que realiza las **visitas comerciales** con el objetivo de entablar nuevas relaciones que desemboquen en la captación de los primeros clientes.

### ■ **Asistencia a ferias:**

Las ferias constituyen una oportunidad única para estar al día de las últimas novedades del mercado y establecer nuevos contactos de una forma rápida y cómoda. Además, se debe destacar la **celebración en Gijón de la Feria Monográfica de la Construcción y Obra Pública del Noroeste Ibérico (FICNI)** que celebró su novena edición del 25 al 28 junio de 2008 en el Recinto de Ferias y Exposiciones de Asturias “Luis Adaro”.

### ■ **Desarrollo de imagen corporativa:**

La imagen corporativa es un elemento diferenciador básico para operar en los competitivos mercados actuales. Permite a la empresa estandarizar sus elementos de comunicación y transmite la primera impresión que se llevan los clientes potenciales de la empresa.

Elementos como un **logotipo** atractivo o, una **página web** atrayente forman parte de la identidad corporativa que ayuda a conseguir un buen posicionamiento empresarial.

### 3.3 RECURSOS HUMANOS

Las personas que quieran promover una empresa relacionada con las instalaciones de energías renovables han de conocer con un cierto detalle cuales son las claves principales de las mismas y la dinámica de los negocios habituales en ellas. Puede disponer de dicho conocimiento, bien a través de estudios universitarios, contactos dentro del sector o simplemente porque ha trabajado en una empresa del ramo durante un corto periodo de tiempo.

Cuando son varias las personas que emprenden, es fácil que alguna disponga del conocimiento o la experiencia deseada, lo que facilitará enormemente la venta posterior de los productos y/o servicios.

Por tanto, los/as propietarios/as de las empresas de instalaciones en el ámbito de las energías renovables suelen ser fundamentalmente titulados/as universitarios/as en la rama de ingeniería con amplios conocimientos sobre el tema y que se lanzan a la aventura empresarial para adquirir experiencia según se desarrolla la empresa o **profesionales que tras acumular años de experiencia trabajando por cuenta ajena para otras empresas, conocen el mercado en profundidad y tienen una importante cartera de clientes.**

En cuanto a las necesidades de personal para emprender una empresa con éxito son necesarias al menos, dos personas:



- **Profesional con perfil técnico/a - comercial**<sup>1</sup>. Sería el/la encargado/a del desarrollo de los proyectos, además, incluso antes del inicio de la actividad, suele ser el/la responsable de las **tareas comerciales**, nadie mejor podrá comercializar el producto, ya que es quien conoce a fondo la idea de negocio. De otra parte, suele asumir la condición de **gerente**, siendo conveniente que tenga conocimientos en **administración de empresas**. No obstante, como eso no es habitual en personas de perfil técnico/a, en principio se suele contratar una asesoría externa que se encargue de los temas **contables, laborales y fiscales**.
- **Instalador/a experimentado/a**. Lo óptimo sería contar con un/a profesional que con experiencia que se encargue de la instalación desde el primer momento.<sup>2</sup>

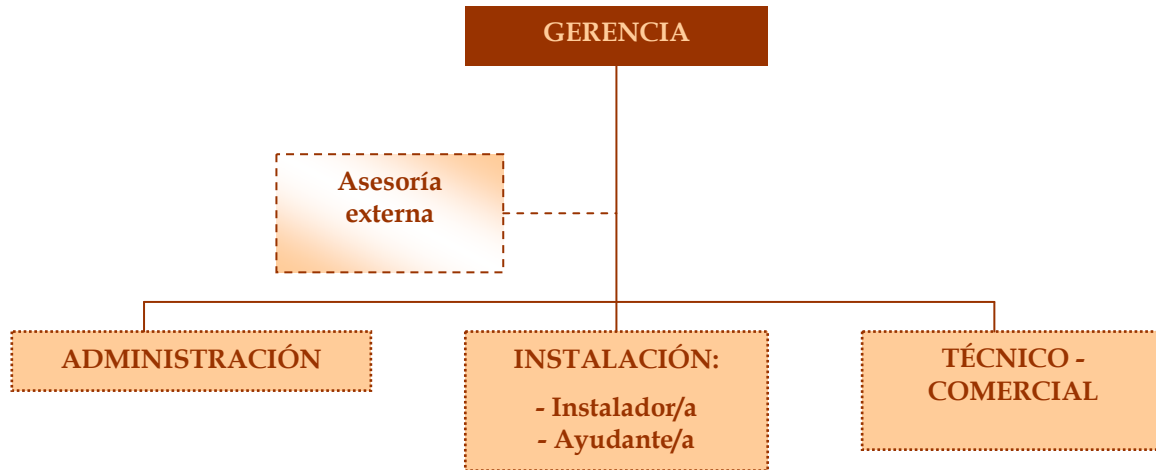
Posteriormente, al ir desarrollándose la empresa, se irá incorporando nuevo personal a la misma. Por ejemplo, a medida que aumenta la actividad es necesario incorporar a la plantilla un/a **administrativo/a** que asuma las funciones de administración y contabilidad, coordinando sus tareas con las de la asesoría externa. De otra parte, también será necesaria la contratación de algún/a **técnico/a - comercial** que desarrolle los proyectos y asesore a los clientes, además de algún **instalador/a de apoyo**.

---

<sup>1</sup> No siempre se tratará de un/a titulado/a técnico/a, también podría ser una persona sin formación, pero introducida en el sector y con perfil comercial, subcontratándose de este modo los proyectos y realizando la empresa las instalaciones.

<sup>2</sup> También se debería contar desde un primer momento con un ayudante para el instalador que le sirva de apoyo en las tareas diarias.

En definitiva, una vez que la empresa comience a crecer, el **perfil tipo** de su organigrama podría ser:



Para las instalaciones en el ámbito de las energías renovables, la subcontratación es una opción a la que recurren las empresas que no tienen un volumen de proyectos suficiente que justifique su presencia en plantilla.

### 3.4 VIABILIDAD ECONÓMICO - FINANCIERA

Como es natural, lo primero que debe plantearse cualquier persona que emprende antes de comenzar su aventura empresarial es saber el dinero que necesitará.

Siempre es aconsejable disponer de una determinada cantidad de **fondos propios** para iniciar la actividad, siendo recomendable que ésta ronde **al menos el 30% de la inversión total**. El resto puede conseguirse de diversas formas, mediante préstamos, créditos, subvenciones a fondo perdido...

En cuanto a las **inversiones iniciales estimadas**, suponiendo que se opte por **alquiler del local** necesario para el desarrollo de la actividad y **el renting de una furgoneta** para el transporte del material y el personal hasta las obras (supuesto más frecuente), éstas son como mínimo las siguientes:

- **Equipos para procesos de información:**

Al menos se deberá disponer de un equipo informático completo desde el inicio de actividad.

- **Uillaje y otro inmovilizado material:**

Se necesitarán diversas herramientas de mano y ropa de trabajo.

INVERSIONES AL INICIO DE LA ACTIVIDAD	
CONCEPTO	IMPORTE ESTIMADO (€)
Equipos para procesos de información	1.500
Uillaje y otro inmovilizado material	6.000
<b>TOTAL</b>	<b>7.500</b>

De otra parte, también se deberá hacer una previsión de los gastos aproximados que tendrá una empresa tipo de instalaciones en el ámbito de las energías renovables durante el primer año de actividad. Los **gastos variables** serán aquellos que correspondan a las compras de materiales necesarios para realizar las instalaciones, componentes eléctricos, electrónicos y demás utillaje, mientras que los **gastos fijos** pueden ser:

- Gastos de personal (sueldos + seguridad social)
- Alquiler del local
- Suministros
- Comunicaciones
- Publicidad
- Material de oficina
- Cuota colegial
- Servicios de profesionales independientes
- Primas de seguros
- Gastos financieros
- Amortizaciones
- Otros (fotocopias, material de limpieza...)

GASTOS FIJOS	
CONCEPTO	IMPORTE ESTIMADO (€)
Gastos de personal <sup>3</sup>	60.000
Arrendamientos y cánones <sup>4</sup>	9.000
Suministros	1.700
Publicidad	2.000
Servicios de profesionales independientes	2.700
Primas de seguros	1.200
Gastos financieros	500
Amortizaciones	900
Gastos financieros	500
Otros	1.000
<b>TOTAL</b>	<b>79.500</b>

El/la emprendedor/a también debe realizar una **previsión de ventas**. Para ello, se tendrán que tener en cuenta los márgenes comerciales de los distintos productos y servicios que venderá. En este caso se supondrán los siguientes ingresos anuales:

INGRESOS ANUALES			
Concepto	Precio medio estimado (€)	Cantidad estimada (uds.)	Importe estimado (€)
Térmica particular	10.500	3 instalaciones	31.500
Térmica empresa	70.000	1 instalación	70.000
Fotovoltaica particular	14.000	2 instalaciones	28.000
Fotovoltaica empresa	44.000	1 instalación	44.000
Otros	74.000	1 urbanización	74.000
<b>Total</b>			<b>247.500</b>

<sup>3</sup> Incluye el coste del/de la instalador/a, promotor/a y un/a ayudante/a.

<sup>4</sup> Incluye el coste de alquiler de un taller en el CME de Gijón y el *renting* de una furgoneta.

Teniendo en cuenta que los **costes de los materiales y equipos** que antes se señalaban, **para la estimación de ventas obtenidas** se calcula que estos son de unos **99.000€<sup>5</sup>**.

Como último paso en sus estimaciones, la persona que emprende calculará el resultado bruto que debería obtener en el primer ejercicio según las estimaciones anteriores:

RESULTADO BRUTO	
CONCEPTO	IMPORTE ESTIMADO (€)
Ventas	247.500
- Gastos variables	99.000
Margen de contribución	148.500
- Gastos fijos	79.500
<b>RESULTADO BRUTO</b>	<b>69.000</b>

De todas formas, en este ejercicio teórico no se contemplan temas tan importantes como el tiempo que se tarda en conseguir el/la primer/a cliente/a y el que transcurre hasta el momento en que se cobra el trabajo realizado. Se puede prever, por ejemplo 3 meses desde el inicio de la actividad, como una hipótesis razonable. Por ello los fondos propios que los/as emprendedores/as deberían disponer serían aproximadamente de 8.000 euros y un préstamo de 20.000 (en el supuesto de que aportaran solamente el 30%, mínimo aconsejable y razonable).

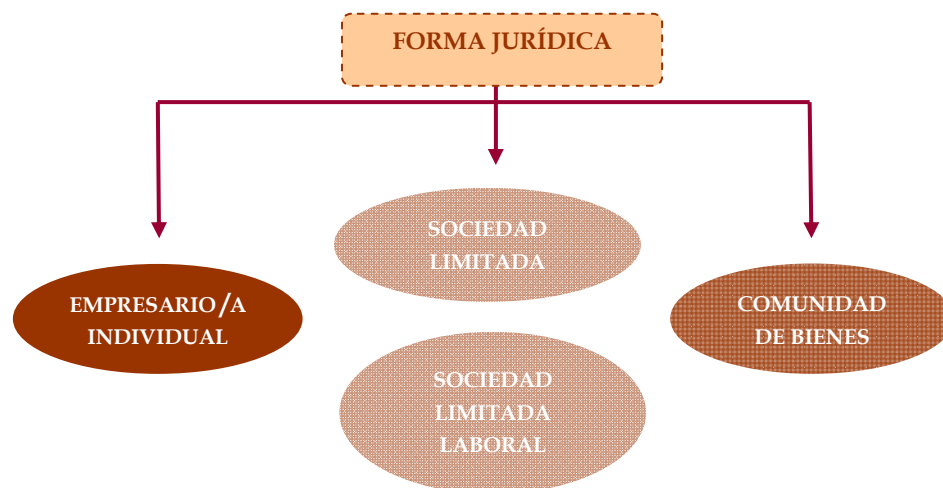
---

<sup>5</sup> Aproximadamente el 40% de los ingresos por ventas.

### 3.5 ASPECTOS JURÍDICO - LEGALES

Una vez analizada la viabilidad económico - financiera se deberá revisar el marco jurídico - legal.

En cuanto a la **forma jurídica**, la ley ofrece opciones claramente diferenciadas a las personas que emprenden<sup>6</sup>:



Aunque hay bastantes diferencias entre las diversas formas jurídicas, las más habituales son las **societarias**, en las que **la responsabilidad de los/as socios/as se circunscribe exclusivamente al capital aportado**, diferenciando entre el patrimonio mercantil y el personal.

<sup>6</sup> Se simplifica y no se tienen en cuenta otras formas jurídicas menos habituales en empresas de nueva creación: Sociedad Anónima, Sociedad Anónima Laboral, Sociedad Cooperativa. Como Sociedad Limitada también se incluye la SLNE.

Respecto al marco legal debe señalarse que la actividad descrita en esta guía carece de normativa específica, siendo la principal normativa general la siguiente:

- RD 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- RD 661/2007 de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía en régimen especial. La nueva normativa supone un parón para la energía eólica mientras se intenta promover otro tipo de energías renovables como la biomasa o la solar térmica.

Son útiles también:

- Resolución de 27 de julio de 2007, del Director General de Industria y Comercio por la que se modifica la convocatoria de ayudas a pequeñas instalaciones de aprovechamiento de energías renovables de 2007.
- Resolución del 16 de mayo de 2007, del Director General de Industria y Comercio por la que se aprueba la convocatoria de subvenciones de actuaciones de ahorro y eficiencia energética en el sector de la edificación.
- Acuerdo de 25 de agosto de 2005, por el que se regula la aprobación del Plan de Energías Renovables para el periodo 2005-2010.



## 4 DAFO

### DEBILIDADES

- **Dependencia de las subvenciones de la Administración.** Es reducido el número de proyectos que se llevan a cabo al margen de las mismas.
- **Fuerte estacionalidad.** Las obras de instalación deben realizarse en un periodo de tiempo limitado, desde la aprobación de la subvención hasta la finalización del plazo previsto para la inspección por parte del organismo competente.
- **Volumen de negocio fluctuante.** Las ventas de las empresas que prestan estos servicios oscilan de forma significativa, tanto en función de los servicios ofrecidos como del tipo de clientes.

### FORTALEZAS

- **Auge del sector.** La actividad en torno a las energías renovables ha mostrado un notable crecimiento en los últimos años.
- **Especialización de las empresas.** Permite ofrecer servicios de mayor calidad y valor añadido a los ojos de los clientes.
- **Posibilidad de prestar un servicio integral.** La prestación de un servicio completo facilita al cliente todos los pasos para la instalación.

### AMENAZAS

- **Competencia de empresas de ingeniería generalistas e instaladoras.** Fácilmente pueden reorientar sus servicios a la redacción de proyectos técnicos o ejecución de obras.
- **Mercado incipiente y por tanto reducido,** pues en ocasiones la rentabilidad económica frente a otros medios no es concluyente.
- **Escasa difusión de las ventajas** que se derivan del uso de los recursos renovables como generadores de energía, lo que puede motivar que el mercado tarde en desarrollarse.

### OPORTUNIDADES

- **Aumento de la conciencia ecológica.** El/la consumidor/a cada vez está más preocupado/a por el cuidado del medioambiente.
- **Previsión de crecimiento.** Tanto las previsiones de producción como de consumo de energías renovables son positivas.
- **Medidas de apoyo al sector.** Las Administraciones sufragan con ayudas y subvenciones una buena parte del coste de las instalaciones y establecen ciertas medidas para favorecer el aumento de la demanda.

## 5 DOCUMENTACIÓN ÚTIL Y ENLACES DE INTERÉS

- [www.idae.es](http://www.idae.es)  
Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía
- [www.asensa.org](http://www.asensa.org)  
Asociación Española de Empresas de Energía Solar y Alternativas (ASENSA)
- [www.asif.org](http://www.asif.org)  
Asociación de la Industria Fotovoltaica (ASIF)
- [www.ictnet.es](http://www.ictnet.es)  
Portal con acceso a diversas comunidades. Contiene una dedicada a energías renovables, eólica, solar térmica y fotovoltaica, geotérmica y biomasa
- [www.homepower.com](http://www.homepower.com)  
Página en inglés de la revista con el mismo nombre. Contiene artículos, reportajes, noticias, enlaces, información sobre eventos, etc.
- [www.mundoenergia.com](http://www.mundoenergia.com)  
Revista *on line*. Contiene reportajes, información sobre cursos, jornadas y un boletín electrónico de suscripción gratuita
- [www.cenifer.com](http://www.cenifer.com)  
Centro Nacional Integrado de Formación en Energías Renovables (CENIFER)
- [www.faen.es](http://www.faen.es)  
Fundación Asturiana de Energía (FAEN)
- [sabinof@teleline.es](mailto:sabinof@teleline.es)  
Asociación de Almacenistas de Material Eléctrico de Asturias (ASOMATEL Asturias)