

Energías renovables (Servizos de enxeñería e consultoría)

*Plan de Desenvolvemento Integral de Ferrol, Eume e Ortegal

96*



ENERXÍAS RENOVABLES

(Servicios de enxeñería e
consultoría)

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO EN FERROL, EUME E ORTEGAL



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
1.1. Introducción e forma de uso	7
2. DESCRICIÓN DA ACTIVIDADE E PERFIL DA EMPRESA-TIPO	11
3. PRINCIPAIS CONCLUSIÓNS	17
4. CONTEXTO SECTORIAL	21
4.1. O sector das enerxías renovables	22
5. O MERCADO DAS ENERXIAS RENOVABLES	29
5.1. Análise da demanda	29
5.1.1. Tamaño do mercado	29
5.1.2. Definición dun método de cálculo do tamaño do mercado	31
5.1.3. Tipos e características dos clientes	32
5.2. Análisis competitivo	34
5.2.1. Análise das empresas competidoras	35
5.2.2. Análise dos competidores potenciais	38
5.2.3. Produtos substitutivos	38
5.2.4. Proveedores e o seu poder de negociación	39
5.2.5. Poder de negociación dous clientes	40
5.3. Análise económico-financeira	41
5.4. Mercadotecnia	43
5.4.1. Produto	43
5.4.2. Prezo	44
5.4.3. Distribución/Forza de vendas	44
5.4.4. Promoción	45
5.5. Análisis económico-financiero	46
5.5.1. Inversións	46
5.5.2. Gastos	47
5.5.3. Previsión de ingresos	49
5.5.4. Estructura da conta de resultados	50
5.5.5. Financiamento	52
5.6. Recursos humanos	53
5.6.1. Perfil profesional	53
5.6.2. Estructura organizativa	54
5.6.3. Servizos exteriores	54
5.6.4. Convenios colectivos aplicables	54
6. VARIOS	57
6.1. Normas sectoriais de aplicación	57
6.2. Axudas	58
6.3. Organismos	59
6.3.1. Organismos oficiais	59
6.3.2. Asociacións profesionais	59
6.3.3. Centros de estudos	60
6.4. Páxinas útiles en Internet	61
6.5. Bibliografía	62
6.6. Glosario	63
7. ANEXOS	69
7.1. Anexo de información estatística de interese	69
7.2. Anexo de provedores	74
7.3. Anexo sobre ferias	76
7.4. Anexo de formación	77
7.5. Anexo sobre modalidades de contratación	79
7.6. Anexo de páxinas web de interese	80
7.7. Reflexións para facer o estudo de mercado	87
7.8. Factores que inflúen no tamaño do mercado	83
9. NOTA DOS AUTORES	85

1. Introducción





1. INTRODUCCIÓN

1.1. Introducción e forma de uso

Bic Galicia e a UPD Coordina Local, no marco do Plan de Desenvolvemento Integral de Ferrol, Eume e Ortegal, desenvolveu un estudio sobre oportunidades de negocio neste territorio, no que se analizan 21 actividades empresariais.

As bisbarras de Ferrol, Eume e Ortegal suman 20 concellos en total, distribuídos entre, Ferrol (Ares, Ás Somozas, Cedeira, Fene, Ferrol, Mugarodos, Moeche, Narón, Neda, San Sadurniño e Valdoviño), Ortegal (Mañón, Cariño, Cerdido e Ortigueira), e Eume (Cabanas, A Capela, Ás Pontes de García Rodríguez, Pontedeume e Monfero).

A elección das actividades realizouse en colaboración cos axentes de emprego e desenvolvemento local, priorizar aqueles sectores vinculados cos novos depósitos de emprego e/ou que non se atopan suficientemente explotados na zona.

Para realizar o estudio aplicouse o Sistema de Detección de Oportunidades de Negocio de Bic Galicia, actualizando e adaptando a información contida neste, ás bisbarras de Ferrol, Eume e Ortegal.

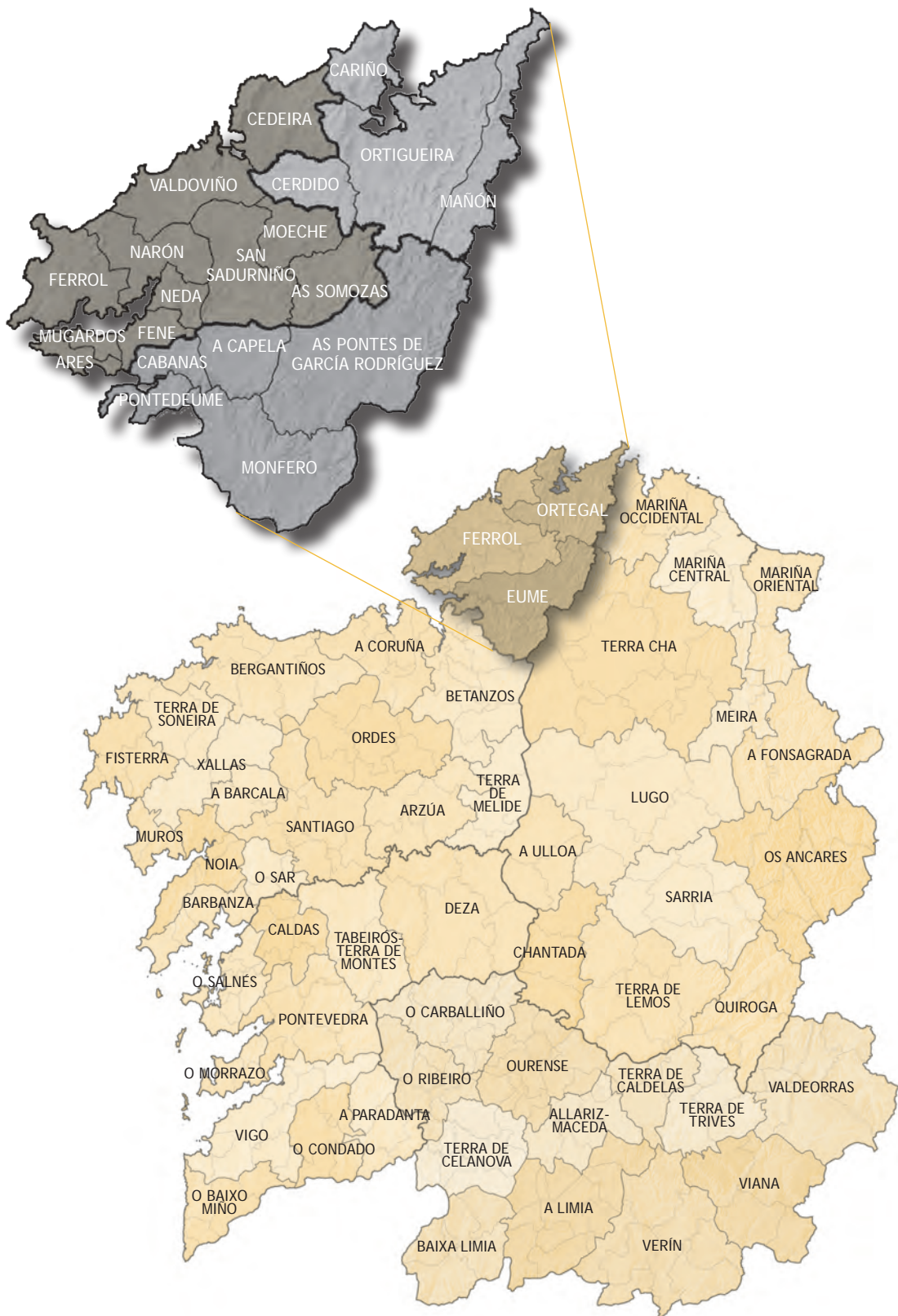
Un dos obxectivos prioritarios deste Sistema, é facilitar os técnicos de apoio á creación e consolidación de empresas, que traballan en distintos organismos e asociacións do territorio, así como aos propios emprendedores, a metodoloxía necesaria para analizar o potencial dunha idea de negocio nun sector concreto e avaliar a súa viabilidade.

A selección das 21 oportunidades de negocio non significa, obviamente, que moitas outras das 142 actividades analizadas a través do Sistema de Detección de Oportunidades de Negocio, non supoñan unha oportunidade empresarial para os emprendedores das bisbarras de Ferrol, Eume e Ortegal.

A presente publicación é de ámbito comarcal. Para obter información a nivel galego e estatal sobre a actividade, debe consultarse a guía de referencia autonómica: **Enerxías renovables** dentro do propio Sistema de Detección de Oportunidades de Negocio. Desta forma se rentabilizará ao máximo o propio sistema, optimizando o seu uso.

A colección completa de Oportunidades de Negocio pode consultarse e descargarse en formato electrónico no Portal Web: <http://guias.bicgalicia.es>





2. DESCRICIÓN DA ACTIVIDADE E PERFIL DA EMPRESA-TIPO





2. DESCRICIÓN DA ACTIVIDADE E PERFIL DA EMPRESA-TIPO

As empresas de Servizos de Enxeñaría e Consultoría en Enerxías Renovables, desenvolven a súa actividade, entre outras áreas, no campo da elaboración de proxectos de instalación para a xeración de enerxía a partir de recursos renovables.

Os servizos ofrecidos por estas empresas abranguen un amplo abano que vai, dende os estudos previos necesarios para valorar a idoneidade dunha instalación e a execución do proxecto, ata a propia obra de instalación. Inclúense, ademais, labores de asesoramento, tramitacións de subvencións, etc.

Como introdución a esta Guía, convén saber que se entende por enerxías renovables. O Instituto Tecnolóxico e de Enerxías Renovables, defíneas como “aquelas fontes que , de forma periódica, se poñen a disposición do home e que este é capaz de aprobeitalas e transformalas en enerxía útil para satisfacer as súas necesidades. Son enerxías que se renovan de forma continua en contraposición dos combustibles fósiles (petróleo, carbón, gas natural, etc.) dos cales existen unhas determinadas disponibilidades esgotables nun prazo máis ou menos longo”.

Non existe consenso a nivel europeo sobre qué recursos se deben encadrar dentro das enerxías renovables, e o resultado é a existencia de clasificacións diversas segundo os países. En España, dentro do Plan de Enerxías Renovables 2005-2010, inclúense as seguintes áreas:

- enerxía eólica
- enerxía hidroeléctrica
- enerxía solar térmica
- enerxía solar termoeléctrica
- enerxía solar fotovoltaica
- biomasa
- biogás
- biocarburantes

Á súa vez, segundo o uso que se dá á enerxía que xeran, divídense en tres grandes áreas:

1. Produtoras de enerxía eléctrica (minihidráulica, hidráulica, eólica, biomasa, biogás, solar fotovoltaica, solar termoeléctrica, RSU)
2. Produtoras de enerxía térmica (solar térmica, biomasa, xeotermia)
3. Produtoras de biocarburantes (biocarburantes)

Detéctanse dous tipos de empresas de servizos de enxeñaría e consultoría que desenvolven a súa actividade no mercado galego das enerxías renovables:



- Enxeñarías/ consultoras de carácter xeneralista, que contan cun departamento dedicado ás enerxías renovables dentro da súa estrutura. Estas enerxías non supoñen unha especialización, senón unha ampliación de servizos co fin de integrar unha maior oferta.
- Enxeñarías/ consultoras especializadas en enerxías renovables. Identificáronse algunhas dedicadas en exclusiva ao sector de renovables e que operan fundamentalmente en proxectos de enerxía eólica e/ou hidráulica. En canto ao resto, as enerxías renovables constitúen a área principal na empresa, complementada con servizos similares aos ofrecidos polas empresas que denominamos xeralistas.

Dentro deste último apartado, podemos identificar tamén aquí dous tipos de empresas: aquelas que dende os seus inicios traballaron no sector das enerxías renovables e aquelas outras nas que a actividade se converteu en principal a partir doutro perfil previo.

De acordo coa Clasificación Nacional de Actividades Económicas do ano 1993 (CNAE-93), a actividade inclúese no epígrafe 74.20 Servizos Técnicos de Arquitectura e Enxeñaría e actividades relacionadas.

Existe outro sistema de clasificación menos utilizado chamado SIC (Estándar Industrial Classification). Segundo este sistema, a actividade inclúese dentro do epígrafe 89.11 Oficinas Técnicas de Arquitectura e Enxeñaría.

Identificamos a actividade en ambos os dous sistemas de clasificación:

CNAE-93	SIC
74 Outras actividades empresariais.	89 Servizos diversos.
74.20 Servizos Técnicos de Arquitectura e Enxeñaría e actividades relacionadas.	89.11 Oficinas Técnicas de Arquitectura e Enxeñaría.
CNAE-2009	
71.12 Servizos técnicos de enxeñaría e outras actividades relacionadas co asesoramento técnico.	



O seguinte cadro recolle catro aspectos clave da empresa-tipo, identificados polos emprendedores entrevistados para a realización desta Guía, e que poden axudarche a reflexionar sobre as condicións que debe reunir a túa idea de negocio:

A IDEA	
1. Orixe da idea	Experiencia previa en proxectos de enxeñaría e instalacións ou contacto previo coa actividade.
2. Concepto de negocio	Deseño (e execución) de proxectos para a optimización do gasto en consumo enerxético mediante a utilización de fontes de enerxía renovables.
3. Claves competitivas	Solvencia técnica. Servizo integral.
4. Aspectos críticos	Escaso coñecemento por parte do cliente final dos usos e beneficios das enerxías renovables. Dependencia das subvencións da Administración.

Conforme á información solicitada nas entrevistas, ao perfil das empresas presentes no mercado e a criterios de viabilidade para o emprendedor, definimos un perfil de empresa-tipo que se caracteriza por non operar en exclusiva dentro do sector das enerxías renovables (se ben recibe desta actividade a maior parte dos seus ingresos) e por traballar principalmente na área da enerxía solar, sexa térmica, fotovoltaica ou ambas as dúas.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DA EMPRESA-TIPO	
CNAE 93/CNAE 2009	74.20 / 71.12.
IAE	8431.
CONDICIÓN XURÍDICA	Sociedade limitada.
FACTURACIÓN	257.133 euros.
SITUACIÓN	Ámbito urbano. Principais cidades.
PERSOAL E ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	Dous enxeñeiros.
INSTALACIÓNS	Oficina de 60 m ² .
CLIENTES	Particulares, empresas e Administración Pública.
CARTEIRA DE PRODUTOS	Proxectos de instalación "chave en man" .
FERRAMENTAS PROMOCIONALES	Directorios sectoriais e xeneralistas, visitas comerciais a prescriptores e cliente final.
VALOR DO INMOBILIZADO/ INVESTIMENTOS	17.423 euros.
IMPORTE GASTOS	229.079,29 euros
RESULTADO BRUTO	10,91 %.



3. PRINCIPAIS CONCLUSIÓNS





3. PRINCIPAIS CONCLUSIÓNS

- O sector de enerxías renovables mostrou un notable crecemento nos últimos anos. É previsible que esta tendencia continúe no futuro, ao fío dos obxectivos propostos a nivel europeo, nacional e autonómico. A súa evolución, non obstante, está moi condicionada polas subvencións que poida recibir da Administración.
- Entre as empresas que operan no sector atopan algunhas de carácter xeralista que incorporan a área de enerxías renovables como unha ampliación da súa oferta e aquelas que dende un inicio ou progresivamente se han centrado no campo das enerxías renovables de forma exclusiva ou predominante.
- A grande maioría das empresas identificadas localízanse na bisbarra de Ferrol.
- A forma xurídica máis habitual entre as empresas analizadas é a de Sociedade limitada.
- O volume de negocio das empresas que prestan estes servizos oscila de forma significativa, tanto en función dos servizos ofrecidos coma do tipo de clientes.
- Os proxectos de instalación “chave en man” constitúen a principal oferta dentro da área de enerxías renovables.
- A carteira de clientes está formada maioritariamente por particulares e empresas. A Administración tamén demanda instalacións de renovables, pero o acceso a estes traballos é máis restrinxido.
- A competencia no sector está constituída por empresas de enxeñaría xeralistas e certas compañías instaladoras, coas que as empresas analizadas comparten determinados servizos.
- Unha exhaustiva información ao cliente sobre o valor da instalación e a profesionalidade do equipo para conseguir o mellor rendemento, é clave para o éxito da venda.
- Unha boa parte dos clientes conséguense por o boca a boca, unha vez realizados outros traballos. A inserción en directorios on line e off line (buscadores, portais sectoriais, guías locais, etc.) tamén é unha vía de promoción interesante.
- O equipo das empresas está formado por enxeñeiros, responsables de execución dos proxectos e responsables da de obras. Para a realización das instalacións é habitual a subcontratación de persoal externo.



4. O CONTEXTO SECTORIAL





4. O CONTEXTO SECTORIAL

A lectura deste capítulo permitirache coñecer:

- > *O DESENVOLVEMENTO EXPERIMENTADO POLAS ENERXÍAS RENOVABLES EN GALICIA EN TERMOS DE PRODUCCIÓN ENERXÉTICA E CONSUMO.*
- > *AS PREVISIÓNS DE CRECEMENTO NOS PRÓXIMOS ANOS.*
- > *O PERFIL DAS EMPRESAS QUE OPERAN NO SECTOR DE ENERXÍAS RENOVABLES.*

A análise do contexto sectorial permitirache extraer as seguintes conclusións:

- As enerxías renovables achegan o 60% de toda a electricidade consumida en Galicia.
- Os obxectivos fixados para o ano 2010 prevén un notable incremento do seu uso na xeración de enerxía.
- Prevense tamén importantes crecementos en todas as áreas enerxéticas.
- O sector conta, para o seu desenvolvemento, cun forte apoio institucional, tanto dende o ámbito europeo coma dende o nacional e autonómico.



4.1. O sector das enerxías renovables

¿Que representan as enerxías renovables sobre o consumo enerxético total?

¿Cal é o crecemento esperado? ¿Cal é a fonte renovable máis utilizada?

¿Que volume de negocio xeran en Galicia?

¿Que tipo de empresas participan no sector?

Segundo un informe elaborado polo Instituto Enerxético de Galicia (INEGA), prevese que as enerxías renovables satisfagan, no seu conxunto, un 89% do consumo eléctrico galego no horizonte do 2010 (fronte ao 22% previsto para Europa e o 29% perseguido por España); e no novo Plan Enerxético 2007-2012, a previsión é que o 95% da enerxía consumida en Galicia proceda de fontes non contaminantes.

No 2007, as enerxías renovables achegaban o 60% de toda a electricidade consumida en Galicia. Nese ano Galicia era a primeira potencia nacional de enerxías renovables, con algo máis de 7.500 megavatios anuais obtidos da auga, o vento, o sol ou os recursos forestais (un 25% do total da produción española).

Polo que se refire ao emprego xerado pola actividade, en total, segundo os datos oficiais, as enerxías renovables achegan 4.000 empregos directos nas catro provincias galegas. A máis activa é A Coruña, onde se asentan a maioría de centrais entre minihidráulicas, eólicas, instalacións fotovoltaicas e plantas de biomasa.



As fontes de enerxías renovables poden ser clasificadas nas seguintes categorías:

- **Eólica:** A transformación da forza do vento en electricidade prodúcese mediante os aerogeneradores (ver glosario). A electricidade así xerada véndese á rede, o cal ten lugar instalando un conxunto de muíños que se denomina parque. Na actualidade, os parques de nova apertura teñen unha potencia instalada que oscila entre os 10 e os 50 MW. Ademais, cada parque conta cunha central de control de funcionamento que regula a posta en marcha dos aerogeneradores, controla a enerxía xerada en cada momento, recibe partes meteorolóxicos, etc.

Outro destino habitual desta enerxía é a xeración de electricidade como complemento á instalación eléctrica dispoñible ou para atender as necesidades eléctricas de zonas illadas que non contan con abastecemento (vivendas, granxas, etc.) en iluminación pública ou sinalización, paneis publicitarios, bombeo de auga, etc.

A súa explotación presenta importantes vantaxes: baixo custo ambiental fronte a outras fontes xeradoras de enerxía e importante incidencia, tanto na creación de emprego coma no desenvolvemento de novas oportunidades de negocio.

- **Solar:** A enerxía solar fotovoltaica supón a xeración de electricidade a partir da radiación solar. Existen dous tipos principais de instalacións: as illadas e as conectadas á rede. As instalacións illadas son moi útiles para electrificar localizacións relativamente afastados das liñas eléctricas como, por exemplo, vivendas rurais, sistemas de bombeo de auga, sinalización, iluminación pública, equipos de emerxencia, etcétera, polo que estarían especialmente indicadas para

grandes áreas de Galicia. Para o seu funcionamento é necesario un sistema de acumulación (baterías) que proporcione enerxía eléctrica nos momentos nos que non se está a captar a suficiente enerxía solar.

En canto ás instalacións conectadas á rede, empréganse naqueles lugares aos que si chegan as liñas eléctricas. Non necesitan un sistema de acumulación e o propietario pode vender a enerxía que xere a un prezo moi superior ao de compra, polo que resulta rendible vender toda a produción.

A enerxía solar pode empregarse tanto na xeración de enerxía térmica como eléctrica:

- **Solar térmica:** A enerxía solar térmica tradicional ou de baixa temperatura é un sistema que aproveita a enerxía dos raios solares para utilizala en forma de calor, sexa directamente (por exemplo, para quentar unha piscina), ou indirectamente (como nun sistema calefactor). Precisamente a calefacción e a auga quente sanitaria (ACS) dos fogares son as dúas aplicacións máis estendidas da solar térmica, pero hai outras, como a refrixeración ou as cociñas solares.

Dentro da enerxía solar térmica pódese distinguir, ademais, a termoeléctrica (ou térmica de alta temperatura), a cal agrupa un conxunto de tecnoloxías orientadas a producir electricidade e non calor. Trátase aínda dun sistema de produción novidoso que se acha nos inicios do seu posible desenvolvemento comercial e que aínda opera dun modo practicamente experimental.

Como principais vantaxes da enerxía solar térmica, pódese destacar o feito de que permite xerar a enerxía no lugar onde se vai consumir, que é compatible con outras fontes de enerxía e que é doadamente modificable para adaptarse a novas necesidades de consumo.

No ano 2003 había instalados en Galicia 7.375 m² de colectores solares. No ano 2007 hai 24.125 m².

- **Solar fotovoltaica:** ao igual que a enerxía xerada polo vento, a enerxía solar fotovoltaica (eléctrica) pódese utilizar en instalacións conectadas á rede eléctrica ou naquelas ás que non chega a subministración; estas últimas son as máis habituais.

A principal vantaxe do seu uso, igual que se indicaba para a enerxía solar térmica, reside no feito de que se xera no mesmo lugar no que se consume, o que evita ter que contar con infraestruturas que posibiliten o transporte da enerxía producida; ademais, non teñen efectos negativos nin sobre o aire nin sobre os chans e non produce ruído.

A potencia instalada en Galicia segundo os últimos datos dispoñibles (2007) é de 3,3 MW.

- **Minihidráulica:** O seu funcionamento é o mesmo que o das centrais hidroeléctricas, isto é, converten a enerxía cinética e potencial dunha masa de auga ao pasar por un desnivel en enerxía eléctrica. Son minihidráulicas aquelas que teñen unha potencia igual ou menor a 10 MW e poden ser de tres tipos: fluíntes, a pé de encoro e de bombeo.

A enerxía eléctrica que xeran estas instalacións destínase principalmente á venda, aínda que tamén se emprega para bombeos, etc. Entre as vantaxes do seu uso, cabe destacar que non consume recursos, é autóctona e non xera calor nin emisións contaminantes.

A potencia instalada en Galicia no 2007 mediante este recurso é de 280 MW.

- **Biomasa:** A biomasa é a materia orgánica orixinada nun proceso biolóxico que pode ser utilizada como fonte de enerxía. A grande variedade de materias que se poden incluír baixo esta rúbrica permite formular distintas alternativas enerxéticas: biomasa forestal e cultivos enerxéticos, biocarburantes e biogás.



Pola súa banda, o biogás obtense a partir da dixestión anaeróbica (ver glosario) de efluentes agroalimentarios, augas residuais e residuos de vertedoiros. Ademais da creación de plantas de biogás ou de coxeración, as estacións depuradoras de augas residuais (EDARS) presentan un grande potencial de xeración de recursos enerxéticos, debido á grande cantidade de estacións existentes.

A partir da biomasa xérase enerxía eléctrica e térmica, con aplicación tanto no ámbito doméstico coma na industria. A produción térmica utilízase para caldeiras de calefacción en centros públicos ou comunidades de veciños, como combustible en fogares ou, dentro do ámbito empresarial, para secadoiros, caldeiras ou fornos cerámicos. A enerxía eléctrica que produce pódese utilizar tanto para aplicacións illadas como canalizala rede.

Ademais das vantaxes comúns ás restantes enerxías renovables, no caso da xerada por biomasa pódese engadir que o seu aproveitamento supón a conversión nun recurso enerxético de residuos que, en calquera caso, sería necesario eliminar.

En 2007, a Biomasa representaba en Galicia unha potencia instalada de 50 MW, mentres que como obxectivo para o 2010 se estima unha potencia total de 93MW.

No apartado 8.1 Anexo de Información Estatística de Interese atoparás datos da evolución da potencia instalada dende o ano 2000 ata o 2007.

- **Enerxía procedente do mar:** O aproveitamento da enerxía do mar atópase en fase de investigación e non alcanzou o grao de desenvolvemento tecnolóxico necesario. Non obstante, as posibilidades que presenta, tanto a escala mundial como especificamente en Galicia, son moi prometedoras. Existen catro grandes modalidades de obtención de enerxía a partir desta fonte: das ondas, das mareas (mareomotora), da diferenza térmica e das correntes. A primeira destas é a que presenta un maior potencial de desenvolvemento en Galicia.

- **Residuos sólidos urbanos:** este tipo de enerxía procede do tratamento dos residuos sólidos urbanos xerados, a excepción daqueles que poidan ser reciclados. Con iso conséguese, ao igual que no caso da biomasa, utilizar para xerar enerxía uns residuos que en calquera caso deberían ser eliminados, polo que se obteñen ademais efectos positivos para o coidado do medio.

O seu uso destínase á produción de enerxía eléctrica e térmica, podendo no primeiro caso ser utilizada para autoconsumo ou ser derivada á rede eléctrica.

- **Xeotérmica:** O gradiente térmico resultante das altas temperaturas do centro da Terra (superiores aos mil graos centígrados), xera unha corrente de calor cara á superficie que é a fonte da enerxía xeotérmica.

Este recurso xera tanto enerxía eléctrica como térmica. As súas vantaxes son similares ás expostas anteriormente: é un recurso autóctono, e os residuos que xera son moito menores que os derivados do uso das fontes enerxéticas tradicionais.

En Galicia localízanse algúns recursos xeotérmicos nas provincias de Lugo, Pontevedra e Ourense, sendo esta última a que presenta un maior potencial.

Galicia lidera a creación de electricidade a partir dos seus recursos eólicos, e é tamén a que máis biomasa forestal factura de todo o país. A nosa comunidade figura entre as seis zonas do mundo cun mellor aproveitamento dos recursos eólicos. Así, as previsións pasan por ter instalados en 2010 ata 6.500 MW de potencia.

Nos seguintes cadros recóllese a evolución da potencia instalada en Galicia durante os últimos anos,



Cadro 1: Evolución da potencia eléctrica instalada, Galicia, 2000-2007 (MW)

	2003	2004	2005	2006	2007
Grande hidráulica	2.945	2.997	2.997	3.026	3.026
Minihidráulica	206	240	249	262	280
Eólica	1.579	1.824	2.364	2.621	3.017
Biomasa	45	50	50	50	50
Solar fotovoltaica	0,4	0,7	1,2	2,0	3,3

Fonte: Instituto da Enerxía de Galicia (INEGA)

Cadro 2: Superficie solar térmica instalada, Galicia, 2003-2007 (metros cadrados)

	2003	2004	2005	2006	2007
Solar térmica	7.375	9.013	11.649	15.427	24.128

Fonte: Instituto da Enerxía de Galicia (INEGA)

No ámbito de Galicia existe un grande potencial de recursos renovables, o que lle permite dispoñer dun parque de xeración renovable de grande importancia, principalmente de enerxía eólica e hidráulica. A situación de aproveitamento prevista reflíctese na seguinte táboa:

Cadro 3: Obxectivos ano 2010 e 2012, Galicia (MW)

	2010	2012
Potencia renovables (MW)	7.505	8.899
Grande hidráulica	3.056	3.056
Minihidráulica	294	300
Eólica	3.998	5.338
Biomasa eléctrica	77	117
Biogás	12	13
Soar e outras renovables	18	25
RSU	50	50

Fonte: Instituto Enerxético de Galicia (INEGA)

Como apoio para a consecución dos obxectivos expostos, a Comunidade Galega conta con dous plans específicos de desenvolvemento de enerxías renovables, un dedicado á produción eólica, a de maior dimensión, e outro á solar, cun desenvolvemento que é aínda incipiente.

Con iso prevese un importante efecto sobre o emprego, mediante a creación duns 5.000 novos postos de traballo antes de 2010. Ata o momento, xa se crearon uns 2.100 empregos relacionados coa xeración de enerxía eólica, e estímase que cheguen a 3.000 ao final da década.

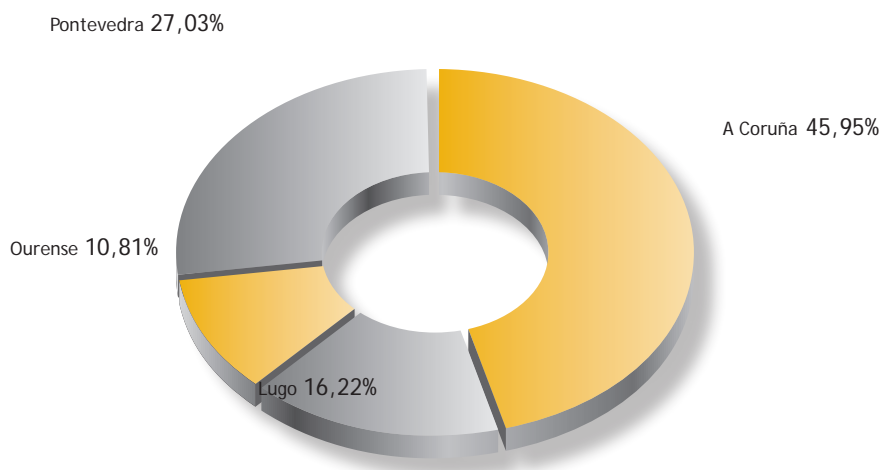
En canto á enerxía solar, o cálculo de creación de novos postos cífrase en 280-340 para os próximos anos, así como un volume de negocio do sector en torno a 6-8 millóns de euros.

Ata fai poucos anos non se estaban a explotar suficientemente os recursos solares galegos, aínda que os beneficios do seu aproveitamento sexan claros. Dende o ano 2002, estase a desenvolver o Programa de Fomento da Enerxía Solar en Galicia e, dentro do seu marco de actuación, o INEGA e a Consellería de Innovación e Industria levan a cabo diversas actuacións de divulgación, formación e apoio a proxectos demostrativos. Neste sentido, destaca o espectacular avance que se produciu en Galicia para os dous tipos de instalacións solares, térmicas e fotovoltaicas. Durante o ano 2006 instaláronse ao redor de 3.800 m² de paneis solares térmicos, e isto supuxo un incremento do 32% con respecto ao ano anterior. En canto á enerxía solar fotovoltaica, a potencia aumentou un 59% o ano 2006 con respecto ao 2005.

No apartado 8.1 Anexo de Información Estatística de Interese ofrécese a evolución da potencia instalada con enerxías renovables.

Finalizamos este apartado cunha breve caracterización da actividade de servizos de enxeñaría e consultoría en enerxías renovables en Galicia, as súas empresas e a súa evolución.

Cadro 4: Gráfica da distribución das empresas de enxeñaría por provincias, Galicia, 2008 (%)




Fonte: IDAE.

Segundo se recolle no Instituto para a Diversificación e Aforro da Enerxía (IDAE), en Galicia hai un total de 37 empresas dedicadas ao desenvolvemento de proxectos. Como podes ver no gráfico anterior, A Coruña, é a provincia na que figura o maior número de empresas, seguida de Pontevedra. Lugo e Ourense, presentan unha oferta máis reducida



5. O MERCADO DAS ENERXIAS RENOVABLES





5. O MERCADO DAS ENERXIAS RENOVABLES

5.1. Análise da demanda

A lectura deste capítulo permitirache coñecer:

- > *O TEU MERCADO, A SÚA ESTRUCTURA E A SÚA EVOLUCIÓN.*
- > *UN MÉTODO PARA QUE Poidas ESTIMAR O TAMAÑO DO MERCADO NA TÚA ÁREA DE INFLUENCIA E A PARTE DESE MERCADO QUE VAS PODER CAPTAR.*
- > *OS TIPOS DE CLIENTES QUE INTEGRAN O TEU MERCADO E AS SÚAS CARACTERÍSTICAS MÁIS IMPORTANTES.*

A análise da demanda permitirache deducir as seguintes conclusións:

- Pódese afirmar que o tamaño do mercado está en crecemento.
- Os particulares constitúen un mercado interesante polo número de proxectos, se ben a súa contía é comparativamente menor á de empresas ou Administración.
- Ademais de pola tipoloxía de cliente e tipo de enerxía utilizada, o mercado pódese segmentar en función do uso para o que se destina a instalación



5.1.1. Tamaño do mercado

¿Cal é o tamaño do mercado das enerxías renovables na nosa zona?

¿Existe algún criterio para segmentar o mercado?

Non se conta con datos publicados sobre o tamaño do mercado das enerxías renovables en Galicia polo que, a modo orientativo, ofrecemos as cifras dos proxectos subvencionados polo INEGA en materia de enerxías renovables. Estímase que en torno a nove de cada dez proxectos de instalación lévanse a cabo ao amparo dunha destas subvencións públicas.

Cadro 5: Proxectos subvencionados por INEGA en materia de enerxías renovables, Galicia, 2006-2007 (unidades euros)

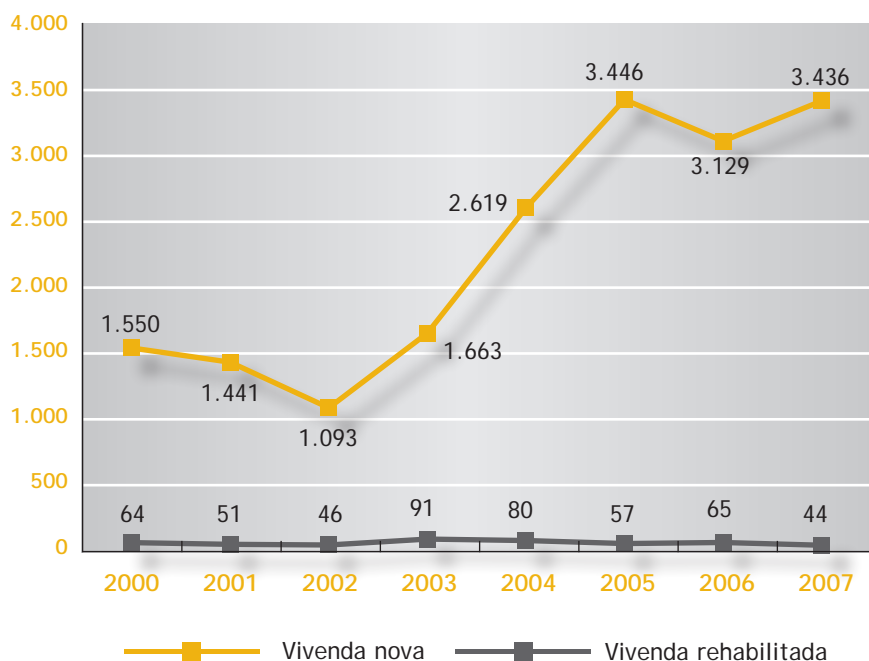
Ano 2006		
Tipo	Nº	Axuda
Caldeiras de biomasa	50	152.210,63
Mixta solar térmica-caldeiras biomasa	11	24.880,25
Mixta solar térmica-fv illada	2	4.012,80
Mixta solar térmica-fv illada-caldeiras biomasa	1	4.063,00
Solar fotovoltaica illada	29	82.485,01
Solar térmica	21	323.249,97
TOTAL	114	590.901,66
Ano 2007 (datos provisionais)		
Tipo	Nº	Axuda
Caldeiras de biomasa	194	347.254,20
Solar fotovoltaica illada	18	92.013,09
Solar fotovoltaica conectada á rede	10	29.812,96
Outras renovables	6	41.460,00
Solar térmica	490	1.414.933,63
TOTAL	718	1.925.474

Fonte: INEGA



Por outra banda, segundo o Código Técnico da Edificación, o tamaño de mercado das enerxías renovables aumentará previsiblemente nos próximos anos, pois todos os edificios de nova construción deberán incorporar fontes enerxéticas renovables. Nos últimos anos, a edificación de nova planta (ver glosario) mantivo un ritmo de crecemento intenso. Como se pode observar no seguinte cadro, en 2007 se construíron algo máis de 3.436 vivendas novas e se rehabilitaron 44.

Cadro 6: Evolución de vivenda nova e rehabilitada, Ferrol, Ortegal e Eume, 2000-2007 (número de vivendas)



Fonte: IGE. Estatística de edificación e vivenda

Os instaladores de enerxías renovables e as consultorías que deseñen proxectos técnicos terán na construción, pois, unha importante parte do seu mercado potencial.

5.1.2. Definición dun método de cálculo do tamaño do mercado

¿Cómo poido calcular el tamaño do meu mercado?

En primeiro lugar, convén sinalar que calquera mercado está afectado por unha serie de factores ou variables que é necesario que coñezas e valores, pois son determinantes para o desenvolvemento da túa actividade. No apartado 8.9 Factores que inflúen no tamaño do mercado inclúese unha táboa con estas variables e unha valoración da súa influencia. Así mesmo, proporciónase a fonte e/ou o método de recollida da información correspondente. A maior parte das empresas identificadas sitúanse en ámbitos urbanos (principais cidades), polo que este será o único ámbito considerado.

Dado que o tipo de proxectos que se van desenvolver poden variar de forma importante en función do destino da instalación e do cliente e, en consecuencia, da súa envergadura, perdería sentido realizar un cálculo concreto do tamaño de mercado, polo que se optou por indicar pautas para que poidas realizar a túa propia estimación conforme á planificación que fagas do teu negocio.

Debes considerar que a dimensión do mercado estará condicionada pola área (ou áreas) enerxética na que penses desenvolver a túa actividade, así como polo tipo de clientes ao que te dirixas (en certa medida determinado polo anterior). En calquera caso, o cálculo do tamaño do teu mercado potencial debes facelo dende a dobre perspectiva da oferta e a demanda existente.



En relación á demanda, debes localizar datos relativos a:

- Número de proxectos e/ou instalacións executadas ao longo do ano e a súa evolución.
- Tipo de proxectos realizados.
- Custo medio dos proxectos realizados.
- Distribución xeográfica das instalacións.

Para iso podes consultar os datos correspondentes ás subvencións aos que fixemos referencia no apartado anterior; son públicos e podes acceder a eles ben a través da páxina web ou por medio das notas de prensa divulgadas. Ademais, hai outras fontes de información que che axudarán a perfilar máis as túas estimacións: empresas fabricantes ou distribuidoras de materiais e equipamento, instaladores, técnicos da administración, asociacións sectoriais, etc.

Pola súa banda, no que se refire á oferta, conviríache coñecer:

- Número de empresas que operan no sector na túa área de influencia (normalmente estas empresas operan en toda a Comunidade Autónoma).
- Perfil destas empresas (situación, ámbito territorial, áreas de actuación, clientes, etc.).

Para coñecer esta información podes recorrer a directorios locais e sectoriais, ademais de contactar con profesionais do sector.

Unha vez que coñezas o número de proxectos que se executan cada ano e o volume de negocio que supoñen, debes levar a cabo unha estimación da cota de mercado considerando a posición das empresas identificadas e a túa situación de partida. Para iso, é interesante que coñezas a facturación dos teus competidores identificados (para o que podes consultar o Rexistro Mercantil) e que aspectos ou vantaxes competitivas poden condicionar esta repartición. Para realizar esta partición, podes incluír a porcentaxe de crecemento do mercado previsto para os próximos anos, que obterás da análise dos datos anteriores.

A partir da información solicitada, podes construír varios escenarios (optimista, normal, pesimista) sobre a cota de mercado que creas vas poder captar, para facer a comparación cos gastos necesarios para o funcionamento do negocio.

No apartado 8.10 Métodos de cálculo do tamaño do mercado proporciónase unha breve explicación dalgúns dos métodos máis utilizados polos emprendedores.

5.1.3. Tipos e características dos clientes

¿A que tipos de clientes podo dirixirme?

¿Que características presentan?

¿Cales son os aspectos máis valorados pola clientela?

As empresas que prestan servizos no ámbito das enerxías renovables diríxense a tres tipos de clientes:

1. Particulares, maioritariamente residentes en vivenda unifamiliar.
2. Empresas produtoras ou de servizos que alcancen elevados niveis de consumo enerxético (abundan os casos de hoteis, restaurantes, clubs deportivos, así como explotacións agrícolas ou gandeiras situadas en zonas illadas).



3. Administración Pública, fundamentalmente Concellos.

Sobre o perfil do cliente convén facer, ademais, dúas consideracións, relativos ao destino da enerxía obtida e ás motivacións que lle levan a decantarse por unha instalación destas características:

- En canto ao destino da produción, atopámonos con dous tipos de clientes: aqueles que buscan obter enerxía para o seu propio consumo, ben por carecer doutras fontes de produción enerxética ou de instalación eléctrica, ou ben para complementalas, e reducir así o importe do seu consumo; e aqueles que venden parte ou o total da produción ás compañías eléctricas.
- En canto ás motivacións, identificáronse varias: se ben a busca do aforro no consumo de enerxía é común a todos, este obxectivo gaña importancia entre as empresas. A conciencia ecolóxica, en cambio, destaca como razón principal nunha boa parte dos particulares. Non obstante, existe tamén un compoñente intencionado de imaxe ecolóxica e de modernidade extensible a todos eles.

En relación aos aspectos máis valorados pola clientela, os expertos consultados coincidiron ao destacar a profesionalidade como baza importante, así como o feito de explicar en profundidade os beneficios da instalación (dado o descoñecemento inicial que hai sobre a materia), ademais de axustar a oferta ás necesidades particulares de cada cliente en busca da maior rendibilidade da instalación.



5.2. Análisis competitivo

A lectura deste capítulo permitirache coñecer:

- > *AS FORZAS BÁSICAS QUE DETERMINAN O GRAO DE COMPETENCIA DENTRO E FÓRA DA ACTIVIDADE.*
- > *COMO SON AS EMPRESAS, A SÚA ESTRUCTURA XURÍDICA E LABORAL, ASÍ COMO A SÚA DIMENSIÓN.*
- > *AS PRINCIPAIS BARREIRAS Á ENTRADA E SAÍDA QUE EXISTEN NA ACTIVIDADE.*
- > *OS PRODUCTOS ALTERNATIVOS OU SUBSTITUTIVOS QUE COMPITEN COAS EMPRESAS DE SERVIZOS DE ENERXÍAS RENOVABLES.*
- > *O PODER DE NEGOCIACIÓN DOS CLIENTES E PROVEDORES.*

A lectura deste capítulo permitirache obter as conclusións que che mostramos no seguinte cadro:

FORZAS COMPETITIVAS	INTENSIDADE
INTENSIDADE DA COMPETENCIA	<p>Alta</p> <p>Empresas instaladoras e fabricantes poden, de forma conxunta ou individualmente, competir coas empresas de enxeñaría.</p> <p>As empresas de enxeñaría xeralistas poden con pouco esforzo, entrar no sector de enerxías renovables.</p> <p>Trátase dun mercado recente e, polo tanto, reducido, o que acentúa a competencia.</p>
AMEAZA DE NOVOS COMPETIDORES	<p>Barreiras á entrada: Media</p> <p>O investimento non é moi elevado.</p> <p>É necesaria capacitación técnica en enerxías renovables.</p> <p>Barreiras á saída: Baixa</p> <p>Os investimentos realizados poden doadamente ser derivadas a outras actividades similares.</p>
PRESIÓN DE PRODUCTOS SUBSTITUTIVOS	<p>Alta</p> <p>A maior parte da enerxía producida procede doutras fontes.</p>
PODER DE NEGOCIACIÓN DE PROVEDORES	<p>Media</p> <p>O seu poder de negociación vén da posibilidade de contar con alternativas ás enxeñarías para levar a cabo o seu proxecto.</p>
PODER DE NEGOCIACIÓN DE CLIENTES	<p>Media</p> <p>Existe unha oferta suficiente de provedores, salvo no caso de determinado equipamento.</p>



5.2.1. Análise das empresas competidoras

¿Cántas empresas hai e onde están situadas?

¿Resulta atractiva a actividade para decidirse a crear unha empresa destas características?

¿Qué personalidade xurídica debe adoptar a miña empresa?

¿Qué cifras de facturación e emprego se están a conseguir?

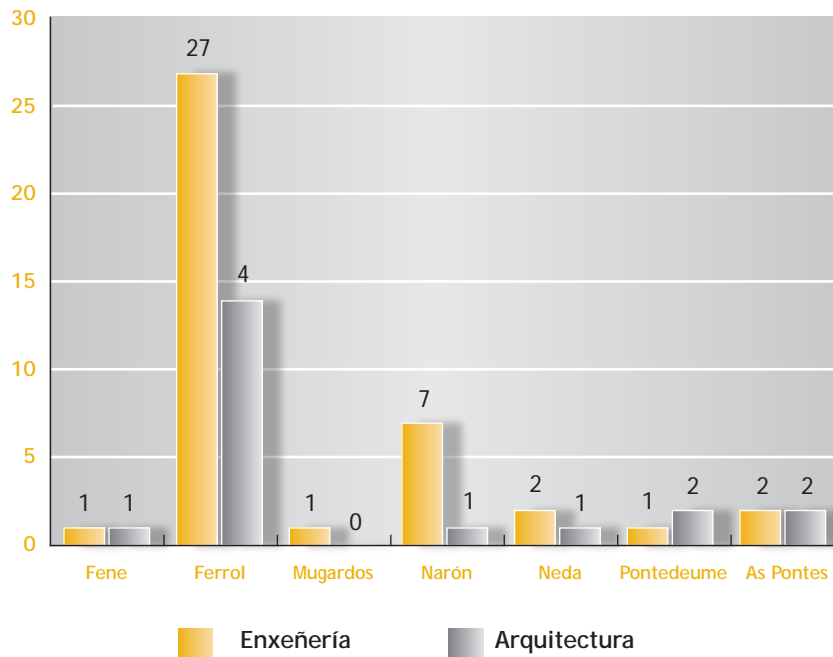
¿Cales son as instalacións axeitadas para a práctica da miña actividade?

5.2.1.1. Número de empresas e a súa distribución temporal

Segundo a Cámara de Comercio de Ferrol, a principios de 2009, existían na zona 42 empresas de enxeñaría que prestaban servizos de consultoría, instalación e asesoramento en materia de enerxías renovables.

Ademais, debemos ter en conta tamén aos profesionais do ámbito da arquitectura que, como veremos no apartado de formación continua, están a desempeñar un labor importante no ámbito das instalacións solares. Así, o epígrafe 8432 do IAE (“servizos técnicos de arquitectura e urbanismo”) para este mesmo período contempla un total de 21 altas no censo.

Cadro 7: Gráfica da distribución das empresas de enxeñaría e arquitectura por municipio, 2008 (unidades)



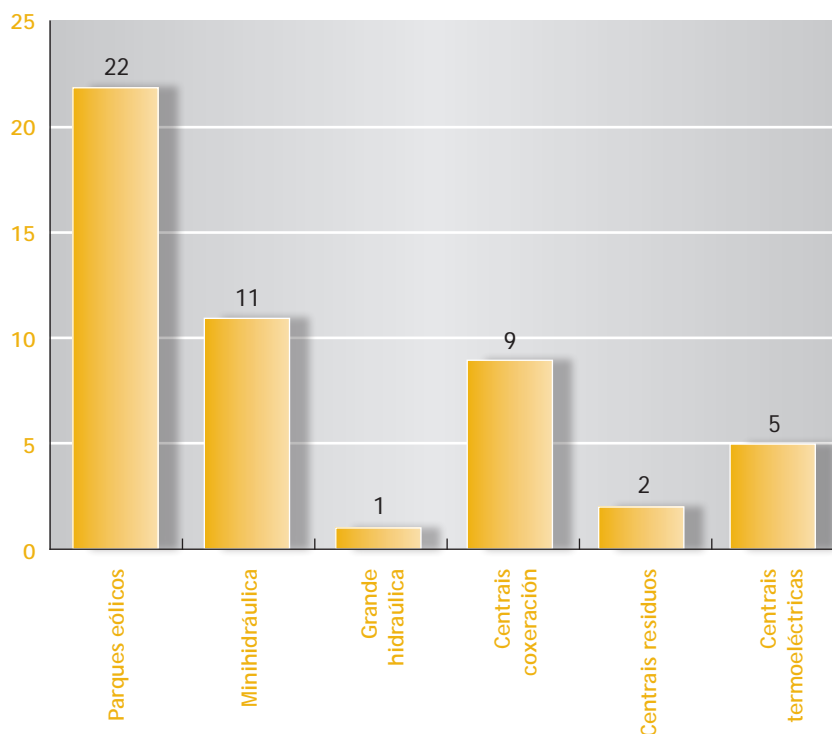
Fonte: Cámara de Comercio de Ferrol



Nas bisbarras de Ferrol, Eume e Ortegal podemos observar 50 instalacións produtoras de enerxías renovables segundo o Instituto Galego de Enerxía (INEGA) con presenza en:

- Parques eólicos
- Centrais minihidráulicas
- Centrais de coxeración
- Centrais de residuos
- Centrais termoeléctricas
- Centrais de grande hidráulica

Cadro 8: Gráfica do número de empresas de enerxías renovables nas bisbarras de Ferrol, Eume e Ortegal, 2008



Fonte: Instituto de Enerxía de Galicia. INEGA

En Galicia existen 125 parques eólicos, 52 teñen presenza na provincia de A Coruña; deles o 42,31% pertencen a esta zona, cun cómputo de 22 parques. En canto á súa distribución territorial, sitúanse 6 na bisbarra de Ferrol, 3 na bisbarra do Eume e 7 na bisbarra de Ortegal. Ademais, hai 5 parques que pertencen a distintas bisbarras: 2 parques na zona Ortegal-Eume, 2 na zona Ferrol-Ortegal e 1 na zona Eume-Ferrol.

En canto ás centrais minihidráulicas, na nosa comunidade existen 121, das cales 33 atópanse na provincia de A Coruña (27,27%) e, dentro delas, 11 localízanse na nosa zona. Así, observamos que na bisbarra de Ferrol hai 6 centrais minihidráulicas, 4 na bisbarra do Eume e 1 na bisbarra de Ortegal.

Respecto ás Centrais Grandes Hidráulicas, en Galicia existen 40, das cales, o 55% están situadas na provincia de Ourense, o 17,5% en A Coruña, o 15% en Lugo e o 12,5% en Pontevedra. Das 7 existentes na provincia de A Coruña, 1 está situada na zona de estudo, concretamente, en Ás Pontes.



Polo que se refire ás Centrais de coxeración, existen 61 na provincia de A Coruña, 13 en Lugo, 6 en Ourense e 25 en Pontevedra. Delas, o 8,6% atópanse en municipios da zona: Mugardos, San Sadurniño, Narón (2), Pontedeume (2), Cariño, Neda e Ferrol.

En Ás Somozas atópanse 2 das 3 Centrais de Residuos existentes en Galicia e en Ás Pontes sitúanse 5 das 8 Centrais térmicas existentes en total na Comunidade.

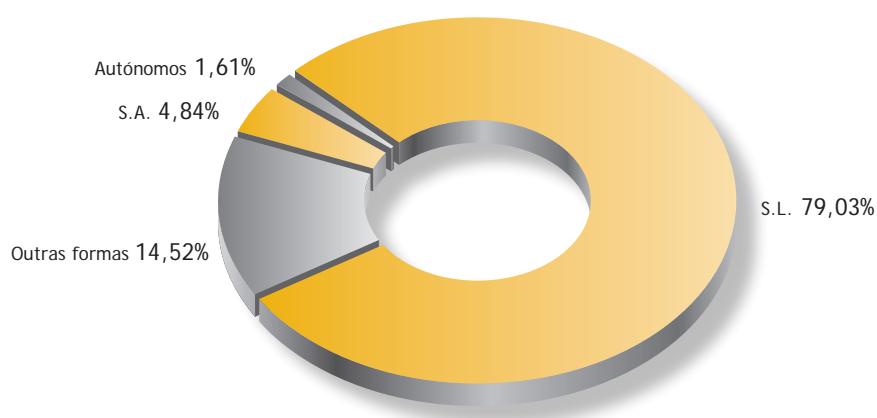
5.2.1.2. Evolución na creación de empresas

Ao igual que acontece co resto das empresas galegas, nesta zona predominan as empresas de recente creación, xa que case seis de cada dez constituíronse con posterioridade ao ano 2000.

5.2.1.3. Condición xurídica

A forma xurídica máis habitual é a de Sociedade limitada; aínda que tamén se identificaron algunhas Sociedades Anónimas, Sociedades Cooperativas e Sociedades limitadas Nova Empresa:

Cadro 9: Gráfica da distribución das empresas de enxeñaría e arquitectura por condición xurídica, 2008 (%)



Fonte: Cámara de Comercio de Ferrol



5.2.1.4. Volume de facturación

O volume de facturación varía considerablemente en función da área de actividade, clase de proxectos e tipo de clientes cos que traballa a empresa.

5.2.1.5. Emprego

A cifra de emprego é tamén bastante heteroxénea, pero pódese sinalar que nas empresas de maior dimensión (que coinciden coas de máis antigüidade), o equipo adoita roldar os vinte empregados, mentres que nas máis recentes non é habitual superar os cinco.

5.2.1.6. Instalacións

Polo xeral, as empresas de enxeñaría ou arquitectura teñen as súas oficinas nun piso, se ben á hora de buscar situación para o teu negocio debes ter en conta o tipo de cliente ao que te dirixes. Se te orientas fundamentalmente a particulares, sería interesante valorar a posibilidade de ter un local comercial nunha zona de tránsito de peóns, mentres que se a empresa se centra basicamente en empresas e/ou Administración, este aspecto non é demasiado importante.

As oficinas, a superficie das cales pode roldar os 60 metros cadrados, ademais dos despachos, deben contar cunha sala de reunións onde se reciba os clientes, aínda que na maior parte dos casos, estas reunións se manterán fóra do local.

5.2.2. Análise dos competidores potenciais

¿Que barreiras á entrada e á saída existen na actividade?

As barreiras á entrada e á saída afectan ao nivel de competencia dun mercado porque, segundo a súa intensidade, aumentan ou diminúen o seu atractivo. Para ver o efecto das barreiras sobre o mercado, imos poñer un exemplo: se as barreiras á entrada son baixas haberá moitos emprendedores dispostos a iniciarse na actividade. Se a isto lle engades un alto número de empresas xa existentes e unhas barreiras á saída altas, atoparás cunha competencia intensa.

Neste tipo de negocio atopamos unhas barreiras á entrada non demasiado elevadas en canto ao volume de inversión necesaria, se ben aumentan polas particularidades dos proxectos e as instalacións, que obrigan a unha formación específica que non é doada de conseguir a causa da escasa oferta dispoñible. Por estas razóns, cualificamos de media a intensidade destas barreiras.

Considérase que as barreiras á saída, pola súa banda, teñen unha intensidade baixa, dado que a inversión realizada pode ser doadamente derivada a outras actividades.

5.2.3. Produtos substitutivos

¿Que alternativas existen ás enerxías renovables?

¿Que vantaxes e inconvenientes teño fronte a eles?

A identificación de produtos substitutivos supón a busca doutros produtos que poidan cumprir a mesma función e, polo tanto, satisfacer as mesmas necesidades que o produto que ofrece a túa empresa. Os produtos substitutivos inflúen sobre a competencia, xa que se teñen un prezo máis baixo e/ou un atractivo maior que o produto xerado polas empresas da actividade, parte da demanda se desprazará cara ao substitutivo.

Respecto a esta actividade, identificamos como produto substitutivo calquera outro despacho profesional que poida elaborar o deseño dun proxecto e a análise da súa viabilidade. Ademais, debemos destacar a existencia de organismos públicos que poden participar amplamente nestes servizos.



5.2.4. Proveedores e o seu poder de negociación

¿Cales son as características principais dos provedores?

¿Que aspectos debo valorar para elixir un ou outro provedor?

¿Cales son os prazos de pagamento aos provedores no mercado?

¿Cal é a capacidade--e dos provedores para exercer presión sobre a miña empresa?

O tipo de provedores depende basicamente da formulación do negocio. Así, se a empresa non conta con persoal propio para a realización da obra, deberá contar entre os seus provedores con instaladores profesionais. Outro grupo de provedores fórmano distribuidores e fabricantes de materiais e equipamento, pois como constatamos é frecuente que a propia empresa se encargue da compra, o que lle permite beneficiarse de importantes descontos.

A oferta de instaladores é ampla, aínda que se reduce cando se buscan profesionais con coñecementos específicos en instalacións de enerxías renovables. Normalmente é a empresa a que deberá encargarse da formación destes instaladores. Por exemplo, no caso das instalacións solares, os profesionais entrevistados indicaron que non é moi complexo para quen conta con coñecementos previos de instalacións tradicionais.

Respecto aos provedores de equipamento, hai que distinguir entre provedores locais de accesorios de fontanaría ou electricidade e grandes empresas, na súa maioría multinacionais para a subministración de equipos específicos: colectores solares, acumuladores (no caso de enerxía solar), aerogeneradores, muíños de vento (para eólica), turbinas hidroeléctricas (para hidráulica), etc. Neste último grupo, o número de provedores é menor, o que aumenta o seu poder de negociación, de forma especial cando se demandan produtos con características específicas ou certos requisitos de calidade. Para o abastecemento destes equipos, é frecuente a compra directa ao fabricante, agás nos casos en que este conta con distribuidores.

En relación a ambos os dous tipos de provedores, os profesionais do sector consultados destacaron que os aspectos máis importantes que deben ser considerados son as características do produto, a relación calidade-prezo e as condicións de subministración e de pagamento. Este último, aínda que depende da relación que a empresa consiga establecer co seu provedor, adoita ser de 30 ou 60 días.



5.2.5. Poder de negociación dous clientes

¿Cal é a capacidade dos clientes para exercer presión sobre a miña empresa?

¿Cal é a capacidade dous clientes para exercer presión sobre a miña empresa?

Os clientes poden forzar ás empresas que compiten non mercado a baixar os prezos, ou a ofrecer unha calidade superior ou máis servizos.

O poder de negociación dous clientes neste negocio vén favorecido pola oferta de empresas que, aínda non sendo enxeñaría ou ben non estando especializada en enerxías renovables, poidan suplir a súa oferta. Hai que incluír aquí ás empresas de enxeñaría xeralistas, os fabricantes de compoñentes e ás empresas instaladoras.

As condicións de cobramento dependen do tipo de cliente. Nos casos de proxecto “chave en man” é habitual que se fixe unha cantidade por adiantado (ao inicio dá obra ou á sinatura do contrato) que pode roldar ou 25%, e ou resto unha vez finalizada a obra, pero non todas ás empresas aplican a mesma política.



5.3. Análise económico-financeira

A lectura deste capítulo permitirache coñecer:

- > OS PRINCIPAIS OBSTÁCULOS AO DESENVOLVEMENTO DO MERCADO.
- > AS OPORTUNIDADES QUE SE PRESENTAN PARA POTENCIAR O MERCADO.
- > AS CAPACIDADES E RECURSOS QUE CONSTITÚEN AS PRINCIPAIS VANTAXES COMPETITIVAS DAS EMPRESAS DE ENXEÑARÍA E CONSULTORÍA EN ENERXÍAS RENOVABLES.
- > OS ASPECTOS INTERNOS DAS EMPRESAS QUE LIMITAN, REDUCEN OU FREAN O DESENVOLVEMENTO DAS SÚAS CAPACIDADES.

Se pensaches en crear unha deste tipo debes ter presente o seguinte cadro co fin de aumentar ou manter os puntos fortes, permanecer atento ás oportunidades que se che ofrecen e eliminar ou mellorar os puntos débiles para combater as ameazas que o mercado che presente.

AMEAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> >Desconocimiento por parte do público obxectivo dos beneficios do uso das enerxías renovables. >Competencia de instaladores, fabricantes de compoñentes e enxeñarías/consultorías xeralistas. 	<ul style="list-style-type: none"> >Previsión de crecemento de produción e consumo de enerxías renovables. >Mayor conciencia ecolóxica. Apoio ao sector por parte da Administración.
PUNTOS FORTES	PUNTOS DÉBILES
<ul style="list-style-type: none"> >Especialización, fronte a empresas de corte xeralista. >Integración de servizos. 	<ul style="list-style-type: none"> >Estacionalidad da actividade. >Dependencia das subvencións públicas.



A ameaza máis significativa á que se enfrontan as empresas do sector constitúena a escasa difusión das vantaxes que se derivan do uso dos recursos renovables como xeradores de enerxía, o que motiva que o mercado sexa, polo momento, reducido. Precisamente, co fin de favorecer a súa difusión, algunhas das empresas contactadas afirmaron organizar e/ou participar en xornadas, charlas, conferencias, etc. dirixidas tanto a profesionais prescriptores (arquitectos) coma ao público final.

Como segunda ameaza, chamamos a atención sobre as empresas que compiten no sector dende outras áreas, como son os fabricantes de equipos e compoñentes, as empresas de enxeñaría de corte xeralista e as empresas instaladores.

En contraposición a estas ameazas, o sector a vai favorecido por certas **oportunidades**. En primeiro lugar, unha previsión de crecemento futuro na produción e consumo de enerxías renovables. A iso contribúe o aumento da conciencia ecolóxica do consumidor, cada vez máis preocupado polo coidado do medio. Pero, sen dúbida, a maior oportunidade vén da man das Administracións que, por un lado, sufragan a través de axudas e subvencións unha boa parte do custo das instalacións que se están a levar a cabo e, por outro, establecen certas medidas, como o Código Técnico de Edificación, que establece contribucións mínimas de Enerxías Renovables para as novas construcións.

Entre os **puntos fortes** do sector, queremos destacar en primeiro lugar a especialización das empresas na área de renovables, fronte a outras formas de competencia. Isto o que permite á empresa ofrecer servizos de máis calidade e valor engadido aos ollos do cliente. En segundo lugar, a integración da oferta ou, o que é o mesmo, a prestación dun servizo integral, facilita ao cliente todos os pasos para a instalación.

En canto ás **debilidades**, pódese sinalar en primeiro lugar a dependencia das empresas respecto ás subvencións da Administración, pois é residual o número de proxectos que se levan a cabo á marxe destas. Ao fío delas, o sector está condicionado por unha forte estacionalidade, posto que todas as obras de instalación deben realizarse nun período de tempo limitado, dende a aprobación da subvención ata a finalización do prazo previsto para a inspección por parte do organismo competente.



5.4. Mercadotecnia

A lectura deste capítulo permitirache coñecer:

- > OS SERVIZOS XERALMENTE OFERTADOS.
- > A POLÍTICA DE PREZOS MÁIS HABITUAL NO MERCADO.
- > COMO SE DESENVOLVE O LABOR COMERCIAL.
- > AS PRINCIPAIS ACCIÓNS PROMOCIONALES UTILIZADAS POLAS EMPRESAS.

A lectura deste capítulo permitirache obter as seguintes conclusións:

- Os proxectos “chave en man” constitúen a oferta máis habitual.
- Trabállase con prezos pechados por proxecto.
- A venda esixe contacto persoal co cliente.
- A información das características da instalación e os seus beneficios constitúen unha ferramenta clave para a venda.

5.4.1. Produto

¿Que bens e servizos podó ofrecer aos meus clientes?

Entre as empresas de enxeñaría presentes no mercado de enerxías renovables, existen algunhas que optan pola especialización nunha área en exclusiva, fundamentalmente, solar ou eólica segundo o observado, mentres outras derivan a súa actividade a máis dunha desas áreas.

A oferta habitual destas empresas son os proxectos chave en man, aínda que tamén prestan de forma illada algúns dos servizos que se relacionan a continuación:

- Estudio de viabilidade (para adaptar os distintos sistemas de captación de enerxía ás necesidades particulares).
- Auditorias enerxéticas (para lograr unha redución do gasto enerxético).
- Desenvolvemento do proxecto técnico da instalación.
- Realización da instalación.
- Dirección de obra.
- Tramitación de subvencións.
- Trámites de legalización da instalación.
- Mantemento da instalación, etc.



Ademais destes servizos, e en función da área de actividade da empresa, existen outros específicos, como a busca de terreos para a localización dun parque (para unha instalación eólica), a xestión do terreo, o asesoramento sobre vías de financiamento, etc.

Como complemento a área de renovables, e en maior ou menor medida dependendo da empresa, ofrécense tamén servizos propios de enxeñaría: proxectos de obra civil, proxectos e direccións de obra en instalacións industriais, sistemas eléctricos, de calefacción, climatización, etc.

5.4.2. Prezo

¿Que aspectos debo ter en conta para establecer un prezo?

¿Cales son os prezos medios na actividade?

¿Como fixo o prezo dos meus produtos?

Por norma xeral para un proxecto “chave en man” fíxase un prezo pechado, calculado en relación ás horas de traballo e aos materiais utilizados. Con iso cóbrense os gastos de execución, así como o desenvolvemento do proxecto (que salvo excepcións como que se trate dun traballo independente, non se cobra por separado) sempre e cando a obra sexa levada a cabo.

5.4.3. Distribución/Forza de vendas

¿De que alternativas dispoño para colocar o produto no mercado?

¿Como se realiza a venda do produto?



44

O descoñecemento xeneralizado que existe sobre o uso das enerxías renovables obriga a realizar a venda persoalmente co cliente final, dedicando un importante esforzo a explicar en que consiste a instalación e os seus beneficios. Tamén a actividade comercial dirixida a profesionais que poden actuar de prescriptores. Neste aspecto destaca, entre outros colectivos, o dos arquitectos.

En ocasións é o propio cliente quen se dirixe á empresa motivado polo interese na instalación, pero non é menos frecuente que sexa a propia sinatura quen se dirixa a potenciais clientes nos que poidan darse as condicións adecuadas para unha instalación deste tipo, polas características da súa vivenda, negocio, etc. Para iso, cóntase cunha persoa na empresa que fai as funcións de comercial, se ben non de forma exclusiva. Nestes casos, as visitas fanse en persoa e a domicilio.

No caso da Administración, a contratación pode vir pola dobre vía da adxudicación directa ou do concurso.

É habitual utilizar como arma de venda a elaboración dun estudio de viabilidade no que, sobre a base das cifras actuais de consumo e a contía da inversión, se calculan os prazos de amortización e, en definitiva, o aforro que conseguiría o cliente coa instalación.

5.4.4. Promoción

¿Como vou dar a coñecer a miña empresa?

O labor de promoción neste tipo de negocios hai que considerala dende unha dobre perspectiva. Por un lado, e como se indicou en varios apartados desta Guía, é necesario levar a cabo accións de compoñente informativo. Algunhas empresas, por exemplo, recorren a charlas ou conferencias destinadas a colectivos de prescriptores, asociacións, etc.

Por outro lado, é posible realizar a promoción da empresa, a través de directorios sectoriais e xeralistas (tanto off line como on line), presenza en Internet cunha páxina web corporativa ou a través de visitas comerciais directas a clientes, ás que xa se fixo referencia con anterioridade.

Con independencia das vías de promoción utilizadas polas empresas, o boca a boca produto de instalacións previamente realizadas contribúe positivamente á xeración de negocio



5.5. Análisis económico-financiero

A lectura deste capítulo permitirache coñecer:

- > OS INVESTIMENTOS NECESARIOS PARA O ARRANQUE DA TÚA ACTIVIDADE.
- > AS PARTIDAS DE GASTOS MÁIS IMPORTANTES PARA O DESENVOLVEMENTO DA TÚA ACTIVIDADE.
- > UNHA PROPOSTA DE CONTA DE RESULTADOS.
- > AS FONTES DE FINANCIAMENTO MÁIS UTILIZADAS POR ESTE TIPO DE EMPRESAS.

A lectura deste capítulo permitirache obter as seguintes conclusións:

- O investimento para o arranque da actividade non é elevada. O acondicionamento do local constitúe a partida máis cuantiosa.
- O gasto máis elevado corresponde á subcontratación da man de obra para a instalación, que neste suposto ten a consideración de gasto variable.
- Considérase que a empresa completa a súa facturación con outro tipo de proxectos de enxeñaría que realiza de forma complementaria.



46

5.5.1. Investimentos

¿Que desembolso teño que facer para iniciar a actividade?

Neste apartado recollemos as partidas de gasto máis importantes que debes afrontar no inicio da actividade. Para o cálculo estimativo baseámonos nunha empresa das características descritas no apartado 2 Descrición da Actividade e Perfil da Empresa-tipo da presente Guía.

Cadro 10: Investimentos estimados (euros)

CONCEPTO	IMPORTE
Acondicionamento do local	8.280,00
Mobiliario	3.910,00
Equipos para procesos de información	2.760,00
Aplicacións informáticas	403,00
Gastos de constitución e primeiro establecemento	2.070,00
Total	17.423,00

Fonte: Elaboración propia a partir de datos de entrevistas

O acondicionamento do local está calculado para unha superficie media de 60 m². Debes consideralo como un prezo aproximado, dado que o importe definitivo dependerá tanto do estado en que se atope o local coma da reforma que queiras levar a cabo. Consideramos que o local está en réxime de aluguer e non en propiedade, polo que o importe correspondente ao aluguer aparece na relación de gastos fixos.

O mobiliario está calculado para cubrir dous postos de traballo, así como unha mesa de reunións e estantes.

Na partida de equipos para proceso de información inclúense dous ordenadores e unha impresora.

En aplicacións informáticas constatamos que é frecuente que sexa o propio persoal da empresa quen elabore os programas informáticos, ou que, en todo caso, se recorra a aqueles de uso gratuíto, ben por ser estes de libre intercambio, ou por ser facilitados polas empresas fabricantes de equipamento. Non obstante, contéplase unha pequena partida relativa a programas que se usan habitualmente, calculada a partir dos seus prezos no mercado.

Por último, inclúese a partida correspondente aos gastos de constitución e primeiro establecemento da sociedade (notaría, rexistros, etc.).

5.5.2. Gastos

¿Cales son os gastos medios anuais da actividade?

En este apartado referímonos aos desembolsos necesarios para facer fronte ao exercicio da actividade e que inclúen material de oficina, subministracións (teléfono, luz,...), arrendamento do local, salarios do persoal, seguros, etc.

Tendo en conta que estes gastos deberás afrontalos dende a posta en marcha do negocio e que ao comezo da actividade pode que os ingresos non sexan suficientes para cubrilos, debes facer as previsións oportunas co fin de conseguir o financiamento que che permita manterte.

Diferenciamos entre gastos fixos e variables: os primeiros son aqueles nos que incorres independentemente do volume de traballo que xeres (aluguer da oficina, por exemplo), mentres os variables oscilan na medida en que o fai o ritmo de actividade da empresa (por exemplo, a subcontratación das obras de instalación).

Recollemos a continuación un cálculo dos gastos variables anuais para a empresa tipo. A súa contía varía considerablemente en función do servizo de que se trate. Así, para os proxectos que inclúen compra de materiais e instalación con subcontratación da man de obra, consideramos uns gastos en torno ao 90%, mentres que naqueles outros baseados en traballo de despacho indicamos que poden representar o 10%.



Cadro 11: Gastos variables anuais estimados (euros)

CONCEPTO	IMPORTE
Térmica particular	29.200,50
Térmica empresa	64.890,00
Fotovoltaica particular	27.486,00
Fotovoltaica empresa	40.417,20
Outros	7.714,00
Total	169.707,70

Fonte: Elaboración propia a partir de datos de entrevistas

En cuanto aos gastos fixos, atopámonos coas seguintes partidas:

Cadro 12: Gastos fixos anuais estimados (euros)

CONCEPTO	IMPORTE
Gastos de persoal (soldos + SS)	36.800,00
Aluguer do local	7.200,00
Suministros*	750,00
Comunicaciónes**	1.560,00
Publicidade	800,00
Material de oficina	2.300,00
Cuota colexial	600,00
Servicios de profesionais independentes	1.200,00
Gastos de viaxe	2.500,00
Primas de seguros	1.200,00
Gastos financeiros***	609,84
Amortizacións	3.251,75
Outros (fotocopias, material de limpeza, etc.)	600,00
Total	59.371,59

*Incluye: luz, auga **Incluye: teléfono, fax e internet ***El emprendedor financia o 50% do investimento cun empréstito de 8.712 euros ao 7%

Fonte: Elaboración propia a partir de datos de entrevistas

Os gastos de persoal para os dous emprendedores inclúen catorce pagas 1.100 euros ao mes, máis os gastos correspondentes á Seguridade Social.

Para estimar a partida do aluguer a parte dun local como o descrito anteriormente, situado nun primeiro piso dunha zona máis ou menos céntrica. Se o local seleccionado para o teu negocio presenta características diferentes, o importe que aquí se recolle pode verse alterado.

A partida de subministracións engloba o gasto de auga e electricidade, e a de comunicacións o importe correspondente ao teléfono, ao fax e a internet.



En material de oficina inclúese unha estimación do gasto en consumibles informáticos ademais de toda a papelería necesaria para a presentación de proxectos.

O cálculo do gasto en publicidade está baseado na inserción en directorios locais.

Inclúese unha partida de gasto correspondente á cota colegial para os dous emprendedores.

A partida de servizos de profesionais independentes refírese ao gasto correspondente a unha asesoría para os asuntos contables, fiscais e laborais.

En gastos de viaxe estimouse o importe correspondente aos desprazamentos a obra, visitas a clientes e visitas comerciais.

En primas de seguros contéplase unha estimación do pagamento por un seguro de responsabilidade civil.

Inclúese tamén unha partida dedicada ás amortizacións, para o que se considerou que o acondicionamento do local e os gastos de constitución se amortizan a cinco anos, o mobiliario en dez e os equipos informáticos e as aplicacións informáticas en catro. Por último, noutros gastos inclúense fotocopias, material de limpeza, etc.

5.5.3. Previsión de ingresos

¿Como podo realizar unha previsión de vendas?

Para a previsión de ingresos tomamos en consideración a realización das instalacións “chave en man” das áreas nas que se opera máis frecuentemente, así como outro tipo de proxectos de enxeñaría que a empresa realiza como complemento á súa actividade. Segundo a información recollida nas entrevistas, diferenciamos os tipos de proxectos entre térmicos e fotovoltaicos, e os clientes entre particulares e empresa.

A estimación de ingresos que presentamos debes considerala como meramente orientativa. Está calculada considerando a información recollida nas entrevistas a empresas do sector, pero pode variar por diversos condicionantes. Así, a contía de cada proxecto oscila considerablemente en función das características, dimensións e particularidades da instalación. En canto á cifra de proxectos, dependerá das posibilidades de cada empresa e da súa posición no mercado. Outros aspectos, como a evolución da demanda e o ritmo de concesión de subvencións, poden contribuír tamén a alterar os datos sobre os que se realizou esta estimación.

Considerando o anterior, para o cálculo barallamos prezos medios e un número razoable de proxectos conforme ao observado nas empresas consultadas.

- Instalación térmica vivenda particular: 7 instalacións X 4.635 euros
- Instalación térmica empresa / administración: 2 instalacións X 36.050 euros
- Instalación fotovoltaica vivenda particular: 1 instalación x 30.540 euros
- Instalación fotovoltaica empresa / administración: 1 instalación x 44.908 euros



- Outros: Nesta partida non se especificou o número de proxectos que se poden realizar, xa que ten cabida unha variedade moi ampla de servizos, segundo a orientación da empresa. En calquera caso, podería incluír: estudos de impacto ambiental, proxectos técnicos e dirección de obra de construción de obra civil, instalacións industriais, electrificación, subministración de gas, climatización, etc. Considerouse, a partir das entrevistas, que os proxectos englobados nesta partida supoñen arredor do 30% da facturación total.

Cadro 13: Ingresos anuais estimados (euros)

CONCEPTO	IMPORTE
Térmica particular	32.445,00
Térmica empresa	72.100,00
Fotovoltaica particular	30.540,00
Fotovoltaica empresa	44.908,00
Outros	77.140,00
Total	257.133,00

Fonte: Elaboración propia a partir de datos de entrevistas

5.5.4. Estructura da conta de resultados

¿Cómo determino o beneficio da actividade?

A continuación, figura unha sinxela conta de resultados que rexistra os ingresos e os gastos da actividade estimados nos apartados anteriores.



Cadro 14: Conta de resultados estimada (euros)

CONCEPTO	IMPORTE
INGRESOS	257.133,00
Térmica particular	32.445,00
Térmica empresa	72.100,00
Fotovoltaica particular	30.540,00
Fotovoltaica empresa	44.908,00
Outros	77.140,00
TOTAL GASTOS VARIABLES	169.707,70
Térmica particular	29.200,50
Térmica empresa	64.890,00
Fotovoltaica particular	27.486,00
Fotovoltaica empresa	40.417,20
Outros	7.714,00
INGRESOS - GASTOS VARIABLES	87.425,30
TOTAL GASTOS FIXOS	59.371,59
Gastos de persoal (soldos + SS)	36.800,00
Aluguer do local	7.200,00
Subministracións	750,00
Comunicacións	1.560,00
Publicidade	800,00
Material de oficina	2.300,00
Cota colexial	600,00
Servizos de profesionais independentes	1.200,00
Gastos de viaxe	2.500,00
Primas de seguros	1.200,00
Gastos financeiros	609,84
Amortizacións	3.251,75
Outros (fotocopias, material de limpeza, etc.)	600,00
RESULTADO BRUTO DE EXPLOTACIÓN	28.053,71
% sobre volume de vendas	10,91%

Fonte: Elaboración propia a partir de datos de entrevistas



5.5.5. Financiamento

¿Qué alternativas teño para obter o diñeiro que necesito?

Unha vez determinados os investimentos necesarios para a posta en marcha, a estrutura financeira da empresa ampárase, inicialmente, nas cantidades achegadas polo propietario. En caso de que non fosen suficientes, recorreríase ao financiamento alleo ata completar as necesidades.

Existen diversos produtos para o financiamento da actividade. En principio, pódese distinguir entre os bancarios (produtos ofertados polos bancos, como son os descontos, empréstitos, pólizas de crédito, etc.) e os non bancarios (reúnen características especiais, como o crédito que outorgan os provedores á empresa a través dos pagamentos aprazados, o renting, o leasing, o factoring, etc.). É imprescindible que coñezas as súas características e a forma en que actúan para identificar o produto financeiro que máis che convén en cada situación.

Neste suposto, considerouse que os fondos propios e alleos se reparten ao 50%. O empréstito concédese coas seguintes condicións a un tipo de interese do 7% e cun prazo de amortización de 7 anos. En total, calculouse que a cantidade solicitada á entidade financeira é de 8.712 euros. Loxicamente, no caso de que se levase a cabo outro plantexamento, o importe podería variar significativamente.

Por último, debes recordar que, se tes acceso a algunha subvención, esta non se percibe no momento da solicitude senón que, o normal, é que se demore no tempo. Por iso, debes prever ese desfase temporal entre o pagamento dos investimentos e o cobramento da subvención, durante o que é probable que teñas que facer fronte a intereses derivados dun posible crédito bancario.



5.6. Recursos humanos

A lectura do presente capítulo permitirache coñecer:

- > *O PERFIL PROFESIONAL REQUIRIDO PARA O DESENVOLVEMENTO DA ACTIVIDADE.*
- > *A ESTRUCTURA ORGANIZATIVA E OS SERVIZOS EXTERIORES MÁIS HABITUAIS.*
- > *O CONVENIO COLECTIVO APLICABLE Á ACTIVIDADE, QUE CONSTITÚE A NORMA BASE PARA A REGULACIÓN DA RELACIÓN EMPRESA-TRABALLADOR (SALARIO, XORNADA, VACACIÓNS, ETC.).*

A lectura deste capítulo permitirache obter as seguintes conclusións:

- **O equipo destas empresas adoita estar formada por titulados da rama de enxeñaría.**
- **Os servizos contratados externamente comprenden a man de obra para a instalación, naquelas empresas que non contan con persoal propio, e os labores de asesoría.**
- **As empresas do sector están suxeitas ao Convenio Colectivo Nacional de Empresas de Enxeñaría e Oficinas de Estudos Técnicos**

5.6.1. Perfil profesional

¿Que calidades debe ter o responsable da actividade?

¿Cal debe ser o perfil profesional dos meus empregados?

O perfil propio destas empresas é o de titulados na rama de enxeñaría que poidan cubrir a parte técnica de realización de proxecto, dirección de obra, etc. Ademais, en función da súa carteira de servizos algunhas empresas poden requirir doutro tipo de profesionais como, por exemplo, topógrafos.

En canto ao persoal de obra, a subcontratación é unha opción á que recorren as empresas que non teñen un volume de proxectos suficiente que xustifique a súa presenza no cadro de persoal. Os instaladores poden ter estudos de Formación Profesional, pero non é imprescindible. En moitos casos contan en cambio con experiencia en instalación.



5.6.2. Estructura organizativa

¿Cómo debe estar organizada a empresa?

¿Qué funcións corresponden a cada un?

Cando se trata de empresas de pequeno tamaño, non cabe falar de departamentos, se non que o equipo se adoita organizar en función das tarefas que vai desempeñar. No traballo de campo realizado identificamos unha serie de funcións de acordo á dimensión do cadro de persoal, pode que a algunha persoa lle corresponda atender máis dunha función:

- Comercial.
- Contacto con provedores.
- Deseño e resto de labores de despacho.
- Supervisión da obra / dirección de obra.

5.6.3. Servicios exteriores

¿Qué funcións se delegan en empresas externas?

A partida de subcontratación máis significativa corresponde á realización da obra, que pode ser contratada a empresas de instalación ou a profesionais independentes. Unicamente en casos concretos, condicionado pola dimensión e características do proxecto que vas desenvolver, pode ser necesario que recorras aos servizos dun arquitecto. Tamén, adóitanse contratar con empresas externas os servizos de asesoría laboral, fiscal e contable.



5.6.4. Convenios colectivos aplicables

¿Existe algún convenio colectivo específico que regule a actividade en materia laboral?

As empresas do sector están suxeitas ao XV Convenio Colectivo Nacional de Empresas de Enxeñaría e Oficinas de Estudos Técnicos, publicado no Boletín Oficial do Estado de data 28 de maio de 2008.

Tamén se pode aplicar o Convenio Colectivo para o sector de Oficinas e Despachos da provincia de A Coruña, publicado en BOP 258 do 8 de novembro de 2008.

6. VARIOS





6. VARIOS

6.1. Normas sectoriais de aplicación

As empresas de enxeñaría deben cumprir os trámites ordinarios de creación dun negocio. Así mesmo, ao igual que calquera outra empresa, están obrigadas a cumprir a lexislación existente en materia de Prevención de Riscos Laborais. A continuación, mostrámosche a Lei de Prevención de Riscos Laborais e algunhas normas posteriores que a desenvolven:

- Lei de Prevención de Riscos Laborais 31/1995, do 8 de novembro.
- RD 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos Servizos de Prevención.
- RD 486/1997, do 14 de abril, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde nos lugares de traballo.
- RD 485/1997, do 14 de abril, sobre disposicións mínimas en materia de sinalización de seguridade e saúde no traballo.



6.2. Axudas

Existen varias posibilidades de obter axudas para a posta en marcha do teu establecemento. As axudas de tipo xenérico poden ser consultadas na Guía de Recursos que pertence a esta mesma colección e que está dispoñible en formato electrónico (<http://guias.bicgalicia.es>).

Especificamente para a zona de Ferrol, Eume e Ortegál existen axudas, do Ministerio de Industria, Turismo e Comercio:

- Ministerio de Industria, Turismo e Comercio: axudas dirixidas a corraxir desequilibrios ligados á actividade industrial que especificamente se dan nas bisbarras de Ferrol, Eume e Ortegál. (BOE 03/11/2008) (<http://www.mityc.es/ReindusFerrol/>).

Ademais das axudas anteriores, orientadas ao teu propio negocio, queremos facer mención a aquelas outras das que se poderían beneficiar os teus clientes e que como sinalamos noutros puntos desta Guía condicionan significativamente a dinámica do sector. Destacamos:

- Del Instituto Enerxético de Galicia (INEGA): Axudas a proxectos de aforro e eficiencia enerxética e proxectos de enerxías renovables en Galicia. publicada en DOG Nº 173 do 8 de setembro de 2008.
- Del Instituto para a Diversificación e Aforro da Enerxía (IDAE): programa de axudas directas para impulsar proxectos estratéxicos de aforro e eficiencia enerxética. Poden ser beneficiarias destas axudas as empresas do sector industrial, do sector terciario e empresas de servizos enerxéticos.



6.3. Organismos

6.3.1. Organismos oficiais

A continuación, facilitámosche un listado de directorios dos organismos públicos e privados vinculados a esta actividade:

1. MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO

Paseo Infanta Isabel, 1
28071 Madrid
Tel.: 91 347 51 42
Página web: www.marm.es

2. CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE TERRITORIO E INFRAESTRUCTURAS

San Lázaro, s/n
15871 Santiago de Compostela
Tel.: 981 54 17 15
Fax: 981 54 17 27
Página web: <http://medioambiente.xunta.es>

3. INSTITUTO PARA EL AHORRO Y DIVERSIFICACIÓN DE LA ENERGÍA (IDAE)

Madera, 8
28004 Madrid
Tel.: 91 456 49 00
Página web: www.idae.es

4. INSTITUTO ENERXÉTICO DE GALICIA (INEGA)

Avelino Pousa Antelo, 5
15703 Santiago de Compostela
Tel.: 981 54 15 38
Página web: www.inega.es



6.3.2. Asociacións profesionais

Neste apartado, facilitámosche un listado das distintas asociacións relacionadas coa túa actividade:

1. ASOCIACIÓN DE PROMOTORES DE ENERGÍA EÓLICA DE GALICIA

Hórreo 44
15702 Santiago de Compostela
Tel.: 981 55 53 80

2. ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE ENERGÍAS RENOVABLES (APPA)

Muntaner, 269-1º 1ª
08021 - Barcelona
Tel.: 93 241 93 63
Fax: 93 241 93 67
Página web: www.appa.es

3. ASOCIACIÓN DE LA INDUSTRIA FOTOVOLTAICA (ASIF)

Doctor Arce 14
28002 - Madrid
Tel.: 91 590 03 00
Fax: 91 561 29 87
Página web: www.asif.org

4. ASOCIACIÓN EÓLICA DE GALICIA (EGA)

Hórreo, 44-3º
15702 - Santiago de Compostela
Tel.: 981 587 515
Fax: 981 555 380
Página web: www.ega_asociacioneolicagalicia.es

6.3.3. Centros de estudios

1. ESCUELA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

Master en Energías Renovables y Mercado Energético
Avda. Gregorio del Amo 6
Ciudad Universitaria
28040 Madrid
Tel.: 91 349 56 00
Fax: 91 554 23 94
Página web: www.eoi.es

2. ESCOLA TÉCNICA SUPERIOR DE ENXEÑERÍA

Lope Gómez de Marzoa, s/n
Campus Universitario Sur
15782 Santiago de Compostela
Tel.: 981 52 80 33

3. CENSOLAR

Parque Industrial PISA - Edificio CENSOLAR
Comercio 12
41927 Mairena del Aljarafe (Sevilla)
Tel.: 95 418 62 00
Fax: 95 418 61 11
Página web: www.censolar.es



6.4. Páxinas útiles en Internet

En el apartado 8.6 Anexo de Páginas Web de Interés te ofrecemos una relación de las páginas web que se vinculan de manera directa o indirecta con tu futura actividad.



6.5. Bibliografía

- *Libro Branco da Enerxía (2000)*, Instituto Enerxético de Galicia.
- *Balance Enerxético de Galicia (2006)*, Instituto Enerxético de Galicia.
- *Las energías renovables en Galicia*, Instituto Enerxético de Galicia
- *Empleo y promoción de energías renovables. Escenarios de alta penetración de energías renovables en el sistema eléctrico español. Horizonte de 2030*, Unión General de Trabajadores (UGT)
- *Enerxías renovables e emprego*, Consellería de Trabajo
- *Memoria IDAE 2007*, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía
- *Resumen del Plan de Energías Renovables en España 2005-2010 (2005)*, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía
- *Boletines IDAE*. Varios números.



6.6. Glosario

Aerogenerador: Dispositivo mediante o cal se pode levar a cabo a captación da enerxía eólica para transformala nalgunha outra forma de enerxía. Unidade constituída por un xerador eléctrico unido a un aeromotor que se move por impulso do vento.

Arquitectura bioclimática: É aquela arquitectura que ten en conta o clima e as condicións do ámbito para axudar a conseguir o confort térmico interior. Utiliza exclusivamente o deseño e os elementos arquitectónicos, sen utilizar sistemas mecánicos, que son considerados sistemas de apoio.

Biomasa natural: Prodúcese na natureza sen a intervención humana (por exemplo, as plantas).

Biomasa residual: É xerada pola actividade humana e pola actividade industrial. No ámbito da actividade humana xérase, principalmente, a través dos procesos agrícolas, gandeiros e lixos domésticos.

Célula fotovoltaica: Dispositivo, normalmente a base de silicio, que permite a transformación da radiación solar en electricidade.

Dixestión anaeróbica: Proceso biolóxico que ten lugar en ausencia de osíxeno e que dá lugar á descomposición da materia orgánica.

Ecotasa: Imposto ecolóxico que grava os transportes e as fontes de contaminación.

Edificación de nova planta: Obra maior (obra ou instalación que deberá acompañarse dun proxecto completo de construción, asinado por un técnico competente e visado polo colexio profesional que corresponda) que dá lugar a un novo edificio, con independencia de se existiu demolición total previa doutro edificio ou non. Non inclúe as obras menores que non precisan licenza de obra, nin aquelas outras que se realizan sen solicitar autorización municipal.

Efecto invernadoiro: É o efecto de atrapar a calor do sol, debido ao cambio de lonxitude de onda que se produce na radiación solar ao atravesar determinados medios e logo non poder volver escapar á atmosfera. Cando hai exceso dalgúns gases, como o CO₂, este efecto aumenta artificialmente, con perigo de que eleve a temperatura e se provoquen desertizacións, diminución das masas de xeo polares e inundacións.

Enerxía final: Enerxía refinada e apta para ser utilizada en todas as aplicacións que demanda unha sociedade determinada.

Enerxía verde: Enerxía que se produce con recursos renovables.

Estratexia de Göteborg: Política definida no marco da Unión Europea pola que se propón unha estratexia de desenvolvemento sostible que supoña unha administración responsable dos recursos naturais.

Grao de autoabastecemento: Relación entre a produción interior e o consumo total de enerxía

Impacto ambiental: Cambio, temporal ou espacial, provocado no medio pola actividade humana.

Protocolo de Kioto: Acordo internacional de protección do medio o principal obxectivo do cal é a redución das emisións de gases de efecto invernadoiro.



Reciclaxe de augas grises: Consiste no aproveitamento da auga do baño, ducha, e lavabos mediante un sistema de filtrados e a súa posterior canalización cara a usos domésticos para os cales non é necesario o uso de auga potable, tales como lavadora, inodoro, rego de xardíns ou lavado de coches. Deste xeito conséguese un aforro diario de ata un 50% de auga potable.

Turbina eólica: Máquina rotatoria na que a enerxía cinética do vento se transforma noutra forma de enerxía.

Ameazas: Forzas do ámbito que impiden ou dificultan a implantación dunha estratexia.

Amortización: Tratamento contable que recolle a perda de valor dos activos fixos, é dicir, dos bens da empresa tales como: vehículos, maquinaria, mobiliario, etc.

Barreiras á entrada: Factores que dificultan ou evitan por completo a entrada de novos competidores no mercado.

Barreiras á saída: Factores de tipo económico, estratéxico ou emocional que fan que unha empresa siga competindo nun negocio, aínda cando os seus resultados sexan insatisfactorios ou, mesmo, negativos.

Beneficio sobre o investimento: Porcentaxe que resulta de dividir o beneficio entre o importe que corresponde aos investimentos necesarios para o arranque.

Beneficio sobre as vendas: Porcentaxe que resulta de dividir o beneficio entre os ingresos obtidos polas vendas.

Condición xurídica: Estrutura legal que pode adoptar unha empresa.



Contexto sectorial ou sector industrial: Conxunto de empresas que comparten unha mesma tecnoloxía.

64

Desconto: Operación que consiste en ceder os efectos comerciais a unha entidade de crédito para que anticipe o seu importe á empresa cedente cobrando os intereses descontados por anticipado.

Factoring: Cesión, a un intermediario comercial e financeiro (Factor ou Empresa de Factoring), dos dereitos de cobramento sobre os clientes da empresa por un prezo establecido con anterioridade segundo un contrato.

Forza de vendas: Conxunto de persoas que se ocupan das tarefas relacionadas directamente coa venda dos produtos fabricados ou distribuídos pola empresa.

IAE (Imposto de Actividades Económicas): Tributo que grava o exercicio das actividades empresariais, profesionais ou artísticas, exérganse ou non nun local determinado. O prazo é de dez días hábiles antes do inicio da actividade e a validez, dun ano natural, renóvase automaticamente. Quedan exentas do seu pagamento todas as persoas físicas e as persoas xurídicas que facturen menos dun millón de euros ao ano.

Ktep (Quilo tonelada equivalente de petróleo): Unidade de medida que permite comparar as fontes enerxéticas segundo o seu poder calorífico. Un tep equivale 10 millóns de quilocalorías.

Leasing ou arrendamento financeiro: Forma de financiamento de vehículos, bens de equipo, maquinaria, etc. que consiste no arrendamento deses bens a cambio dunha renda periódica.

Marxe bruta: Diferenza entre os ingresos por vendas e os custos directos necesarios para a obtención daqueles.

Marxe comercial: Diferenza entre o prezo de venda e o prezo de custo do produto. Adóitase expresar en termos de porcentaxe respecto do prezo de venda.

Mercado: Conxunto de persoas, empresas ou institucións; capaces de adquirir o produto que se vai ofrecer a través da nova empresa.

Oportunidades: Todo aquilo que poida supoñer unha vantaxe competitiva para a empresa, ou represente unha posibilidade para mellorar a cifra de negocios ou a rendibilidade.

Plan de empresa: Documento no que se analiza o contido do proxecto empresarial e no que se describen todos os elementos da empresa.

Póliza de crédito: Contrato a través do cal, a entidade financeira que actúa como prestamista pon a disposición do beneficiario fondos ata un límite e por un prazo determinado. A entidade financeira cobra unha comisión sobre o diñeiro disposto e outra sobre o non disposto.

Empréstito: A entidade financeira (prestamista) entrega ao cliente (prestamista) unha cantidade de diñeiro; obrigándose este último, ao cabo dun prazo establecido por contrato, a restituír a devandita cantidade máis os intereses pactados.

Produtos substitutivos: Produtos que satisfan as mesmas necesidades que os que oferta a nova empresa.

Público obxectivo: Segmento ou segmentos de mercado aos que a empresa dirixe a súa oferta comercial.

Puntos débiles: Aspectos que limitan ou reducen a capacidade de desenvolvemento da estratexia e que constitúen unha ameaza para a organización.

Puntos fortes: Capacidades, recursos, posicións alcanzadas, etc. que constitúen vantaxes competitivas que poden servir para explotar oportunidades e/ou superar ameazas.

Renting: Modalidade de aluguer a medio e longo prazo de bens mobles. No contrato de renting o arrendatario comprométese ao pagamento dunha renda fixa mensual, durante un prazo determinado, a unha entidade financeira e esta comprométese a prestarlle unha serie de servizos: o de facilitarlle o uso do ben durante un prazo contractual, o mantemento do ben e do seguro a todo risco. O prazo adoita ser de entre dous e cinco anos, e ao termo deste pódense substituír os equipos ou renovar o contrato por un novo período que debemos determinar nese momento.

Segmentos do mercado: Divisións dun mercado segundo as súas características comúns.

Vantaxe competitiva: Característica dun produto ou marca que outorga certa superioridade sobre os seus competidores inmediatos.

Viabilidade económica: Calidade dun proxecto do que obtemos un excedente (beneficio) suficiente para poder facer fronte ao custo da súa débeda, a remuneración dos seus accionistas e o financiamento dunha parte do seu crecemento; unha vez que alcanza a súa capacidade de produción plena e despois de deducir todos os seus custos.



7. ANEXOS





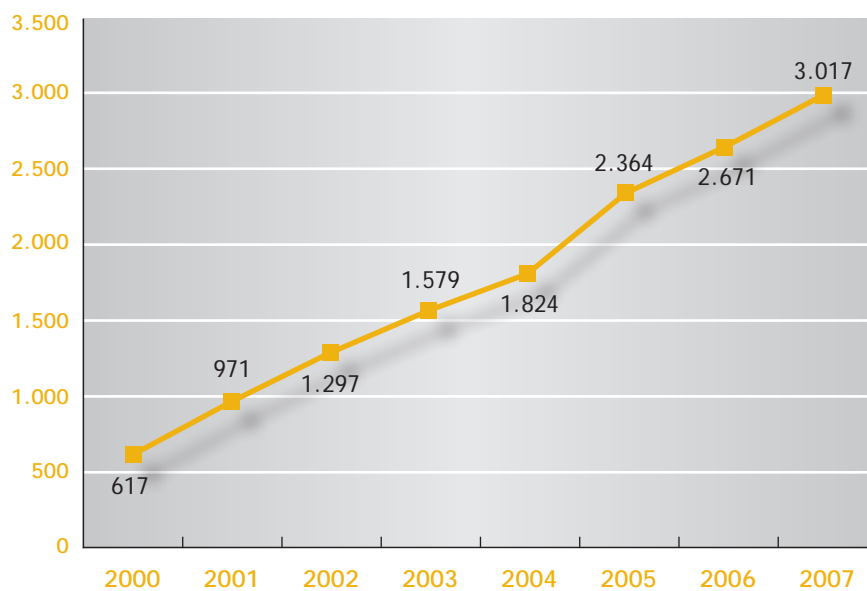
7. ANEXOS

7.1. Anexo de información estadística de interese

0400 - Contexto sectorial

As seguintes gráficas mostran as previsións de potencia instalada en Galicia.

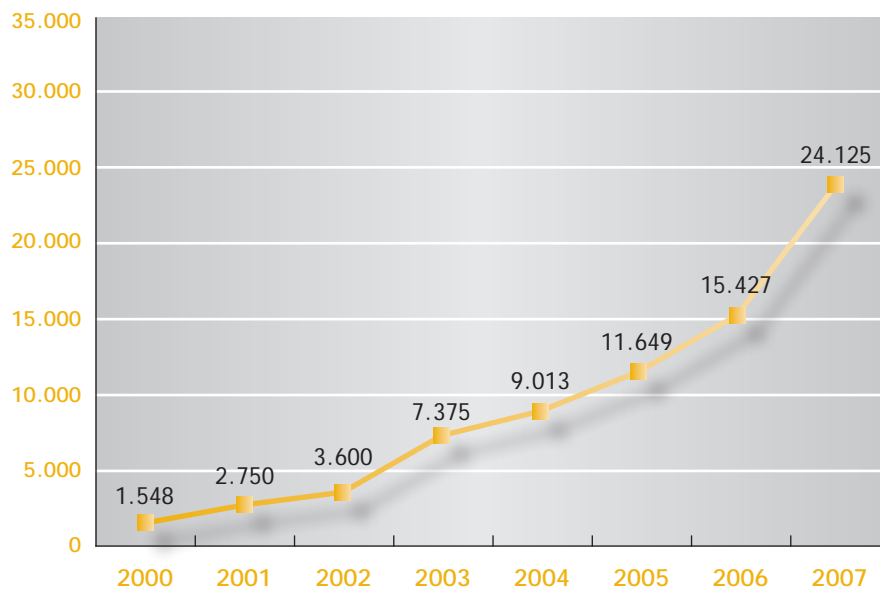
Cadro 0400.1: Gráfica da potencia eólica instalada, Galicia, 2000-2007 (MW)



Fonte: INEGA



Cadro 0400.2: Gráfica da superficie instalada de colectores solares, Galicia, 2000-2007 (metros cadrados)

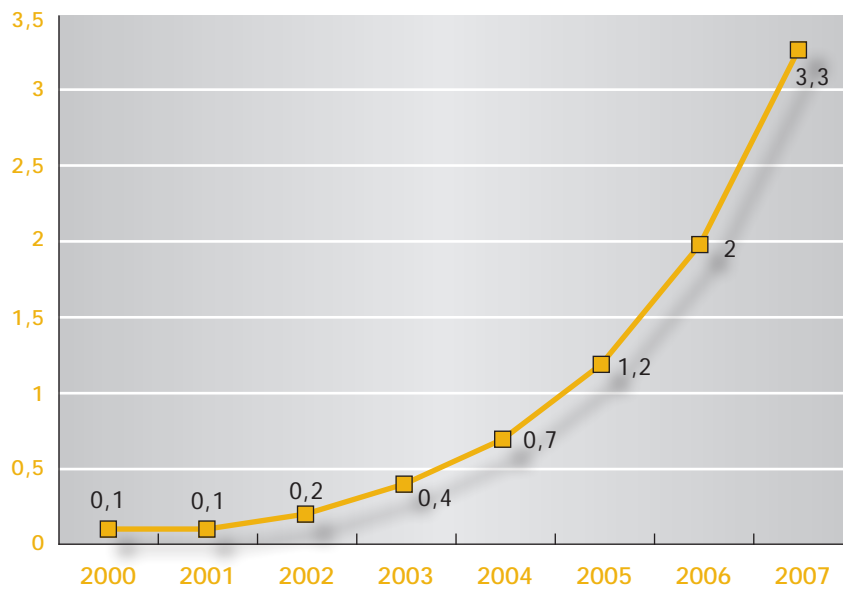


Fonte: INEGA

Cadro 0400.3: Gráfica da potencia solar fotovoltaica instalada, Galicia, 2000 - 2007 (MW).

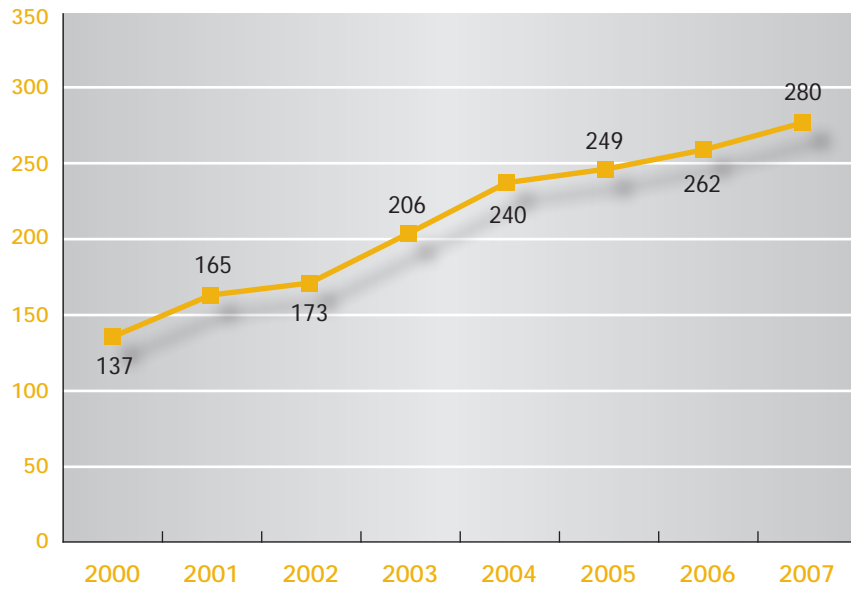


70



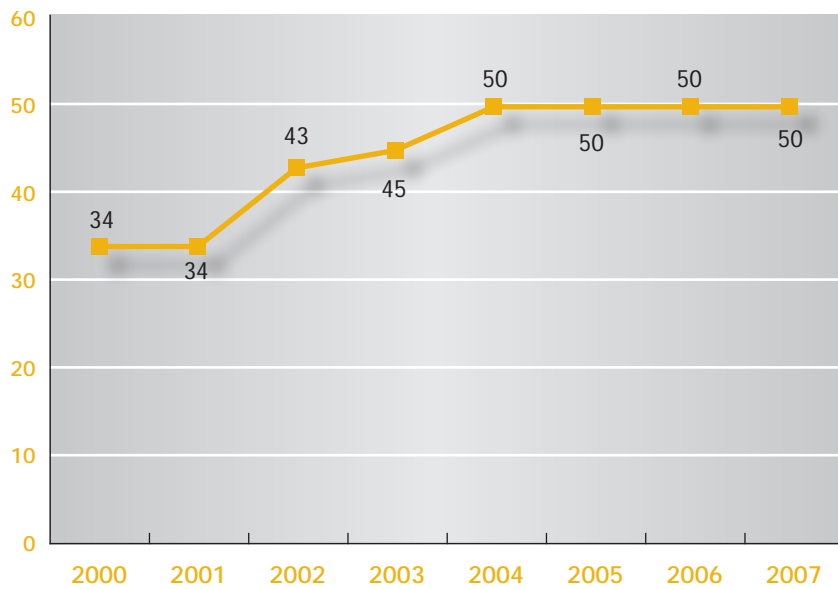
Fonte: INEGA

Cadro 0400.4: Gráfica da potencia minihidráulica instalada, Galicia, 2000-2007 (MW).



Fonte: INEGA

Cadro 0400.5: Gráfica da potencia eléctrica instalada con biomasa, Galicia, 2000-2007 (MW).



Fonte: INEGA



0500 MERCADO DAS ENERXÍAS RENOVABLES

Cadro 05212.1: Cadro dos parques eólicos existentes na zona, 2008 (unidades, Kw)

PARQUE	POTENCIA (KW)	DATA DE POSTA EN MARCHA	LOCALIZACIÓN
Touriñán IV	24.650	2007	Monfero, Irixoa, Aranga
Caxado	24.420	2001,2002	Ás Pontes
Faladoira	24.420	2002	Mañón, Ortigueira
Pena dá Loba	24.420	2002,2002	Ás Pontes, Mañón
Forgoselo	24.420	2000	A Capela, San Sadurniño
Coriscada	24.000	1998, 2000	Mañón, Ortigueira
Monte Villalbesa	23.800	2000	Ás Somozas
Couto Teixido IF	23.100	2002	Mañón, Ortigueira, Ás Pontes
Coucepenido	22.800	1999	Cedeira, Ortigueira
Novo	18.750	2002	Valdoviño, Narón
Serra dá Panda	18.480	2001, 2002	Mañón, Ortigueira
A Capelada	16.500	1997	Cariño, Cedeira, Ortigueira
A Capelada II	14.850	1998	Cariño, Cedeira, Ortigueira
Monte dá Serra	14.400	2000	Ás Somozas
Serra dá Loba (Pena Revolta)	14.000	2008	Monfero, Aranga, Guitiriz
Monte Marbán	11.400	1999	Ás Somozas
Requeixo	10.500	2004	Ás Somozas
Os Corvo	10.200	1999	Cedeira
Monte Rande	9.350	2007	Ortigueira
Carballeira	24.420	2004	Ás Pontes, Xermade
Sotavento	17.560	1999	Monfero, Xermade
San Xoán	15.840	1999	Ás Pontes, Muras

Fonte: INEGA



Cadro 05212.2: Cadro das centrais minihidráulicas existentes na zona, 2008 (unidades, Kw)

CENTRAL	POTENCIA (kW)	DATA DE POSTA EN MARCHA	RÍO	CONCELLO
Presa dá Ribeira	5.360	1965	Eume	Ás Pontes
Ferrerías (Forcadas)	1.967	1989	Forcadas	Valdoviño
Fervenza	1.517	1984	Belelle	Narón-Fene
San Bartolomé	1.240	1997	San Bartolomé	Monfero
Río Baxoi ou Anduriña	880	2007	Baxoi ou Anduriña	Monfero-Vilarmaior
Naraío	315	2008	Castro ou Naraío	San Sadurniño
Chimparra	302	1993	Condomiñas	Cedeira
Presa do Rei	200		Grande	Neda
Pombeiro	154	1998	Pombeiro	Cerdido
Cabalar	60	2002	Belelle	A Capela
Currás	20		Esmelle	Ferrol

Fonte: INEGA



7.2. Anexo de provedores

Nesta actividade existen dous tipos de provedores: de materiais e de man de obra. A continuación, proporcionámosche unha serie de referencias a título orientativo que identificamos nas entrevistas e nas fontes secundarias consultadas, que poden ser un punto de partida na busca de provedores para o teu negocio.

1. Comprobamos que nos directorios comerciais tales como QDQ e Páxinas Amarelas, tanto en soporte electrónico coma en papel, podes atopar provedores situados na túa zona:

- **Páxinas Amarelas:** Podes consultar os seguintes epígrafes para a subcontrata da instalación ou para os materiais: Calefacción: instalación e mantemento; Fontaneiros; Electricidade: instalacións; Electricidade: materiais e equipos; Saneamento: materiais e instalacións; Enerxías Renovables; Enerxía Solar; Enerxía Eólica. Ademais podes acceder ao formato electrónico na páxina web: www.paginas-amarillas.es, coa vantaxe de que podes seleccionar calquera provincia ou localidade.
- **QDQ:** Nos epígrafes Electricidad - materiais; Calefacción; Saneamentos; Canalizacións e tubos; Enerxías soar; Enerxías renovables podes atopar provedores. Tamén podes consultar a versión electrónica www.qdq.com.
- **Europages:** É un directorio comercial de negocios no que podes atopar empresas de provedores para todas as actividades e de case todos os países. A versión electrónica é www.europages.com
- **Outros:** Páxinas Galegas, etc.

2. Publicacións especializadas:

- **Revista Enerxías Renovables:** Revista especializada onde se anuncian algúns provedores do sector. Pódeste informar na páxina web: www.energiasrenovables-larevista.es
- **Revista Infopower:** atoparás referencias a algún provedores. Conta con páxina web: www.infopower.es
- **Revista Era Solar.** Enerxías Renovables. Podes acceder ao seu web en www.censolar.es/erasolar.htm
- **Revista Energética21:** Revista que contén información sobre os distintos tipos de enerxías renovables. A súa páxina web é www.energetica21.com

3. Asociacións (da propia actividade ou de profesionais): Nelas pódete informar sobre os provedores para o teu negocio. A páxina web do ICEX (www.icex.es) conta cunha base de datos na que as a clasifican por sectores as asociacións que existen en España (Asoc).

4. Portais:

- www.energuia.com: Portal especializado en enerxía. Poderás atopar información sobre empresas, bibliografía, foros, bolsa de traballo, etc.



5. As páxinas web das Feiras Sectoriais adoitan incluír o catálogo de asistentes ás últimas edicións con información e facilidades de busca. Podes consultar:

- <http://www.ifema.es/ferias/genera/default.html>

- www.powerexpo.org

- www.feriaenernova.com

6. Bases de datos: Existen varias bases de datos de empresas clasificadas por sectores, como son as da Cámara de Comercio, Ardán (do Consorcio da Zona Franca de Vigo) e outras bases de datos privados.



7.3. Anexo sobre modalidades de contratación

Neste apartado inclúese unha lista dos eventos máis significativos a nivel nacional e internacional relacionados coa actividade.

NOME	LOCALIDADE	DESCRIPCION
ENERNOVA	Vigo	Feria de las energías alternativas y del medio ambiente
ECOMED/POLLUTEC	Barcelona	Salón de la energía y el medio ambiente
ENERFORUM	Barcelona	Encuentro global del sector de la energía
EXPOBIOENERGIA	Valladolid	Feria de la tecnología para la valorización energética de la biomasa en la Península Ibérica
GENERA	Madrid	Feria internacional de la energía y el medio ambiente
Salón del Medio Ambiente	Zaragoza	Salón del medioambiente
BIÓPTIMA	Jaén	Feria de Biomasa, Energías Renovables y Agua
SENDA	Huesca	Salón de Ecología y Medio Ambiente

Para obter información sobre as feiras españolas e internacionais podes consultar, entre outras, as seguintes páxinas de Internet:

- www.plusdata.es
- www.buscaeventos.com
- www.queferias.com
- www.afe.e



7.4. Anexo de formación

A continuación incorporamos unha relación de distintos organismos que se dedican á formación en materia de enerxías renovables.

Plan FIP

A Dirección Xeral de Formación e Colocación dá Consellería Traballo é a responsable da xestión dos programas de formación ocupacional. En relación con esta actividade, a familia profesional ofrece as seguintes especialidades:

CÓDIGO	NOME DO CURSO
ELEL13	INSTALADOR DE ENERXÍAS RENOVABLES EN EDIFICIOS
ENAE10	INSTALADOR/A DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS E EÓLICOS DE PEQUENA POTENCIA
ENAE20	INSTALADOR/A DE SISTEMAS DE ENERXÍA SOLAR TÉRMICA
ENAE30	TÉCNICO/A DE SISTEMAS DE ENERXÍAS RENOVABLES

Fonte: Dirección Xeral de Formación e Colocación

A programación de cursos para o ano 2008 foi a seguinte:

CÓDIGO	CONCELLO	BISBARRA
ENAE20	FENE	EUME
ENAE30	FERROL	FERROL
ELEL13	FERROL	FERROL

Fonte: Dirección Xeral de Formación e Colocación

A continuación detállanse os datos de localización dos centros que, durante o ano 2008 impartiron formación ocupacional para demandantes de emprego relacionadas coas especialidades anteriores:

CÓDIGO	CENTRO	TELÉFONO
ENAE20	I.E.S. DE FENE	981360300
ENAE30	FORMEGA	981330333
ELEL13	FORMEGA	981330333

Fundación Tripartita para a Formación no Emprego

A Fundación Tripartita para a Formación no Emprego (www.fundaciontripartita.org), é un dos órganos que compoñen a estrutura organizativa e de participación institucional do subsistema de formación profesional para o emprego. Ten carácter tripartito e o seu padroado está constituído pola Administración Pública e polas organizacións empresariais e sindicais máis representativas.

As súas responsabilidades desenvólvense no marco do Real Decreto 395/2007 do 23 de marzo que regula o subsistema de formación profesional para o emprego. En resumo son:

- Colaborar e asistir tecnicamente ao Servizo Público de Emprego Estatal.

- Contribuír ao impulso e difusión da formación profesional para o emprego entre empresas e traballadores.
- Prestar apoio técnico ás Administracións Públicas e ás organizacións empresariais e sindicais presentes nos órganos de participación do sistema.

Os recursos que financian o subsistema de formación profesional para o emprego proceden da recadación da cota de formación profesional que realiza a Seguridade Social, das axudas do Fondo Social Europeo e das achegas específicas establecidas no presuposto do Servizo Público de Emprego Estatal.

O Fondo Social Europeo participa no cofinanciamento das iniciativas de formación mediante o Programa Operativo Plurirregional Adaptabilidade e Emprego, de acordo coas actuacións previstas neste destinadas ao fomento do espírito empresarial e mellora da adaptabilidade de traballadores, empresas e empresarios, no período de programación 2007-2013.

A continuación presentamos a relación dos organismos que xestionan o programa en Galicia e nos que podes obter información sobre distintos cursos relacionados coa túa actividade:

1. FOREM (Fundación Formación e Emprego)

Tel.: 981 555 052

Páxina web: www.forem.es

Este é o centro de formación do sindicato Comisións Obreiras. No número de teléfono poderás conseguir a información necesaria sobre os cursos que imparten actualmente.

2. FORGA (Fundación para a Orientación Profesional, Emprego e Formación en Galicia)

Tel.: 902 102 181 (central de chamadas)

Páxina web: www.forga.es

Este é o centro de formación do sindicato CIG. A información necesaria sobre os cursos que organiza pódela conseguir no número de teléfono que che facilitamos.

3. IFES (Instituto de Formación y Estudios Sociales)

Tel.: 981 569 200

Páxina web: www.ifes.es

O centro de formación de UGT denomínase IFES. Mediante unha consulta telefónica podes informarte dos cursos que imparte este sindicato a nivel de Galicia no teu ámbito de actividade.

4. CEG (Confederación de Empresarios de Galicia)

Tel.: 981 555 888

Páxina web: www.ceg.es

Dispón dun Centro de Orientación, Formación e Emprego (COFE) que ofrece un amplo abano de cursos especializados nas áreas de formación continua, ocupacional e de autoemprego.



7.5. Anexo sobre modalidades de contratación

Na Guía de Recursos, dispoñible en formato electrónico (<http://guias.bicgalicia.es>), podes consultar os tipos de contrato máis habituais. Tamén podes consultar a páxina web do INEM (www.inem.es), onde atoparás un índice que recolle os distintos contratos, e a través do que podes acceder a cada modelo de contrato, coñecer o seu contido, descargar o impreso correspondente en formato pdf e cumprilo.



7.6. Anexo de páxinas web de interese

Temáticas

- www.mundoenergia.com: Revista on line. Contén reportaxes, información sobre cursos, xornadas, etc. e un boletín on-line de subscripción gratuíta.
- www.energias-renovables.com: O periodismo das enerxías renovables.
- www.energiasrenovables.ciemat.es: Portal das enerxías renovables do Ministerio de Ciencia e Innovación
- www.portalsolar.com: Portal da enerxía solar en España
- www.sotaventogalicia.com: Parque eólico experimental de Sotavento
- www.lageneraciondelsol.com: Portal informativo sobre enerxías renovables
- www.ayudasenergia.com: Información sobre enerxía solar e liñas de axuda
- www.topenergiasrenovables.com: Páxina que conta cun directorio de empresas

Institucións públicas

- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino: www.marm.es
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio: www.mityc.es
- Consellería de Economía e Industria: www.conselleriaiei.org
- Consellería de Medioambiente, Territorio e Infraestructuras: <http://medioambiente.xunta.es/>
- Instituto para a Diversificación e Aforro de Enerxía: www.idae.es
- Instituto Enerxético de Galicia: www.inega.es



Confederacións de empresarios e sindicatos

- Confederación de Empresarios de Galicia: www.ceg.es
- Confederación de Empresarios de A Coruña: www.cec.es
- Unión Xeral de Traballadores: www.ugtg Galicia.org
- Comisións Obreiras: www.galicia.ccoo.es
- Confederación Intersindical Galega: www.galizacig.com

7.7. Reflexións para facer o estudo de mercado

A continuación, incluímos unha serie de puntos que debes considerar na análise do mercado, xa que poden condicionar a estratexia comercial que queiras desenvolver.

Tendo en conta as características do teu produto e o público ao que pensaches dirixirte:

- ¿Decidiches o ámbito no que vas desenvolver a túa actividade (comarcal, provincial, autonómico, etc.)?, ¿cal é o tamaño do teu mercado?, ¿como o vas calcular?, ¿como vas facer a avaliación das vendas para o primeiro ano? (Véxase o apartado 5.1.1 Tamaño do mercado, 5.1.2 Definición dun método de cálculo do tamaño do mercado e 6.2.3 Previsión de ingresos).
- ¿Existe algunha característica ou características que che permitan definir un cliente tipo?, ¿como vas segmentar o teu mercado? (Véxase o apartado 5.1.1 Tamaño do mercado e 5.1.2 Definición dun método de cálculo do tamaño do mercado).
- ¿Puxécheste en contacto con empresas como a teu que actúen noutra zona para informarte acerca dos seus produtos, a calidade do seu servizo, a súa política de prezos, etc.? ¿cal é a cota de mercado dos teus competidores?, ¿preguntácheslles aos provedores da actividade a súa opinión sobre a evolución e tendencias do mercado? (Véxase o apartado 5.1.2 Definición dun método de cálculo do tamaño do mercado).
- ¿Que tipo de clientes (particulares, empresas, institucións) demandan os servizos/bens que vas ofrecer?, ¿que perfil teñen?, ¿cales son as súas necesidades?, ¿cal é o proceso de compra que seguen?, ¿cales son as razóns polas que van elixir a túa empresa fronte a outras alternativas?, ¿vaste dirixir só aos particulares ou tamén a empresas? (Véxase o apartado 5.1.3 Tipos e características dos clientes).
- ¿Sabes cuántas empresas están a operar na actualidade?, ¿onde están?, ¿que servizos ofertan?, ¿que características teñen? (Véxase o apartado 5.2.1.1 Número de empresas e a súa distribución territorial).
- ¿Vas operar nun mercado cunha competencia intensa?, ¿cales son os factores sobre os que se basea a competencia?, ¿valoraches as dificultades que existen para introducirse neste mercado?, ¿e que opcións teñen as empresas para abandonalo?, ¿que produtos substitutivos identificas?, ¿cual é o poder de negociación dos provedores e dos clientes? (Véxase o apartado 5.2 Análise competitiva).
- ¿Localizaches os provedores axeitados? (Véxase o apartado 5.2.4 Provedores e o seu poder de negociación e 8.2 Anexo de provedores).
- ¿Realizaches unha primeira aproximación aos produtos que deberá conter a túa carteira?, ¿crees que o teu servizo achega algún elemento diferenciador en relación con outros xa existentes no mercado?, ¿como te vas diferenciar da competencia?, ¿por que crees que o cliente vai comprar o teu produto? (Véxase o apartado 6.1.1 Produto).
- ¿Sabes o prezo deste tipo de produtos?, ¿determinaches os criterios a partir dos que vas fixar os prezos e/ou elaborar os presupostos?, ¿vas utilizar o prezo como unha variable de diferenciación? (Véxase o apartado 6.1.2 Prezo).
- ¿Que canles vas utilizar para facer chegar o teu produto ao mercado?, (Véxase o apartado 6.1.3 Distribución/ Forza de vendas).



- ¿Como vas ascender e dar a coñecer a túa imaxe?, ¿valoraches canto che vai custar en tempo e diñeiro?, ¿cales cres que serán as ferramentas promocionales máis efectivas? (Véxase o apartado 6.1.4 Promoción).
- ¿Sabes onde vas situar o teu negocio?, ¿é a situación unha vantaxe competitiva?, ¿que condicións deben reunir as instalacións?, ¿atopaches unha zona ben comunicada?, (Véxase o apartado 5.2.1.6 Instalacións e 6.1.3 Distribución/ Forza de vendas).
- ¿Realizaches unha previsión de ingresos?, ¿que factores analizaches?, ¿tes horas, días, meses ou épocas de maior volume de vendas? (Véxase o apartado 6.2.3 Previsión de Ingresos).
- ¿Coñeces as características de funcionamento do teu negocio?, ¿calculaches o tempo que transcorrerá entre a apertura do teu negocio e o seu funcionamento normal?, ¿pensaches como facer fronte, mentres tanto, aos gastos fixos que vas ter? (Véxase o apartado 6.2.2 Gastos e 6.2.5 Financiamento).
- ¿Analizaches como vas financiar os investimentos necesarios para comezar na actividade? (Véxase o apartado 6.2.5 Financiamento).
- ¿Sabes qué perfil deben ter as persoas que vas incorporar á empresa?, ¿que funcións e responsabilidades deben ter?, ¿cal vai ser a estrutura organizativa da empresa? (Podes consultar as demandas de emprego nas oficinas locais do INEM e asociacións sectoriais). (Véxase o apartado 6.3 Recursos humanos).



7.8. Factores que inflúen no tamaño do mercado

FACTORES QUE INFLÚEN NO TAMAÑO DO MERCADO			
FACTORES	IMPORTANCIA (1=importante; 2=bastante importante; 3=muy importante)	FONTES DE INFORMACIÓN	
	Ámbito rural		
Factores non controlables pola empresa			
Económicos			
	Evolución da economía	2	Anuario Económico La Caixa (varios anos)
	Nº de empresa e evolución (especialmente dos sectores que máis demandan estas instalacións: explotacións agropecuarias, hostalaría, centros deportivos,...)	3	Directorio Central de Empresas (DIRCE) do INE, varios anos. Anuario de Estadística da Consellería de Medio Rural, varios anos. Estadísticas de Explotación Agraria do IGE
Demográficos			
	Nº de vivendas	3	Censo de Poboación e Vivendas
Tecnolóxicos			
	Desenvolvemento tecnolóxico para o aproveitamento de enerxía	2	Revistas sectoriais, foros, conferencias...
Ambientais			
	Evolución de actitudes cara á conservación do medio	2	Estudios do CIS (Centro de Investigacións Sociolóxicas e da Fundación Entorno (www.fundacionentorno.org))
Político-legais			
	Subvencións	3	Convocatorias do IDAE, do INEGA e da Consellería de Innovación e Industria
	Normativa a favor do desenvolvemento de enerxías renovables	3	Unión Europea, Ministerio de Medio, Medio Rural e Mariño, Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible, Concellos
Competidores			
	Nº de empresas competidoras	3	IDEA, Revistas sectoriais, entrevistas a provedores e clientes
	Facturación de empresas competidoras	2	Rexistro Mercantil, ARDAN
	Carteira de produtos	3	Páxinas web das empresas identificadas, entrevistas a provedores e clientes
	Prezos	3	Entrevistas a provedores e clientes
Cientes			
	Concursos en concellos, universidades e outras institucións	3	DOG, BOP, entrevistas a clientes
	Valores de compra dos distintos tipos de clientes (prezo, servizo, seguridade)	3	Entrevistas a clientes
Factores controlables pola empresa			
	Carteira de produtos	3	Entrevistas a clientes e provedores
	Prezo	3	Entrevistas a provedores e clientes



8. NOTA DOS AUTORES

As referencias nominais subministradas nesta guía, tales como centros de estudo, asociacións, institucións, feiras, páxinas web, etc., que o/a lector/a pode atopar ao longo da lectura deste documento non pretenden ser unha enumeración exhaustiva, senón unha mostra orientativa das entidades detectadas durante a elaboración deste estudo. É posible que existan outras referencias, similares ás citadas, que non foron incluídas por non constituíren tales relacións o obxectivo principal desta guía.

Todos os datos relacionados con estatísticas, lexislación, cursos, axudas e calquera outra información susceptible de ser actualizada foron obtidos durante a realización da guía.

Santiago de Compostela, xaneiro de 2009



