

PLA D'ACCIÓ PER A L'APROFITAMENT DE BIOMASSA PER A USOS TÈRMICS A LA COMARCA DEL GIRONÈS



innobiomassa
Sumem amb energia



PROMOU:



ÍNDEX DE CONTINGUT

| | |
|--|----|
| ÍNDEX DE CONTINGUT | 2 |
| 1. INTRODUCCIÓ | 4 |
| 2. OBJECTIUS | 7 |
| 3. ANÀLISI DE L'ENTORN..... | 7 |
| 3.1. Compromisos adquirits..... | 7 |
| 3.2. Anàlisi socioeconòmic..... | 9 |
| 3.3. Disponibilitat de biomassa i demanda energètica de la regió | 15 |
| 3.4. Identificació d'agents..... | 19 |
| 3.5. Identificació de recursos econòmics i financers..... | 24 |
| 4. DEFINICIÓ DE LES VARIABLES DAFO..... | 30 |
| 4.1. Debilitats (anàlisi intern, factors organitzatius i del projecte que cal millorar).30 | |
| 4.2. Amenaces (anàlisi de l'entorn, factors externs que amenacen les intencions del projecte). | 30 |
| 4.3. Fortaleses (anàlisi intern, factors organitzatius i del projecte que cal potenciar) 31 | |
| 4.4. Oportunitats..... | 31 |
| 5. FACTORS CRÍTICS D'ÈXIT..... | 31 |
| 6. PLA D'ACCIONS 2012-2015..... | 32 |
| 6.1. Actuacions estratègiques seleccionades | 32 |



Índex de taules

| | |
|---|----|
| Taula 1. Municipis del Gironès adherits al Pacte d'alcaldes i/o amb Agenda 21 ... | 8 |
| Taula 2. Increment de població | 10 |
| Taula 3. Biomassa forestal disponible per a usos energètics | 16 |
| Taula 4. Síntesi biomassa potencial aprofitable, Gironès | 17 |
| Taula 5. Demanda tèrmica anual Gironès | 18 |
| Taula 6. Potencial de llocs de treball segons biomassa disponible al Gironès ... | 19 |
| Taula 7. Potencial de llocs de treball segons l'objectiu 2015 del Pla de l'Energia de Catalunya | 19 |
| Taula 8. Empreses de serveis forestals i rematants del Gironès i comarques adjacents | 20 |
| Taula 9. Associacions de Propietaris Forestals del Gironès | 23 |
| Taula 10. Associacions de Defensa Forestal del Gironès | 23 |
| Taula 11. Relació d'empreses habilitades Programa Biomcasa | 29 |

Índex de figures

| | |
|---|----|
| Figura 1. Localització de la comarca del Gironès. Font: Ruralactiva | 4 |
| Figura 2. Percentatge de municipis del Gironès adherits al Pacte d'alcaldes i/o amb Agenda 21. | 8 |
| Figura 3. Evolució de la població del Gironès de 1970 a 2010..... | 10 |
| Figura 4. Taxes de creixement demogràfic | 11 |
| Figura 5. Estructura de població. Gironès, 2010. | 12 |
| Figura 6. Evolució del creixement del VAB a preus bàsics..... | 12 |
| Figura 7. Creixement del VAB pb per sectors. Any 2009..... | 13 |
| Figura 8. Pes de cada sector en el total del PIB. Any 2009 | 13 |
| Figura 9. Aportacions sectorials al PIB. Any 2009 | 14 |
| Figura 10. Evolució del nombre d'aturats segons sectors d'activitat. Gironès. .. | 15 |



1. Introducció

L'àmbit d'estudi del present Pla d'acció és la comarca del Gironès. Es tracta d'una comarca situada al nord de la depressió prelitoral que ocupa una superfície de 575 Km² (Idescat, 2011). La comarca està integrada per 27 municipis, dels quals Girona n'és la capital.



Figura 1. Localització de la comarca del Gironès. Font: Ruralactiva

Pel que fa a la distribució de la superfície ocupada, el 60% de la seva superfície està recoberta per bosc (percentatge molt semblant al que s'obté a nivell de Catalunya). Els boscos dominants són les suredes (26%) i els alzinars (26%). Les pinedes (31%) també ocupen una superfície important, principalment de pi pinastre, pi blanc i pi pinyer. Per altra banda, a la vora del riu Ter hi són presents pollancre i plàtans. El segon tipus de coberta més representativa són els conreus que ocupen el 26,5% de la comarca, dels quals la major part són conreus herbacis.

Els aprofitaments forestals de la comarca del Gironès són de mitjana uns 23.700 m³ de fusta (segons estadístiques dels últims 5 anys). Les principals espècies de conífera que s'aprofiten són el pi marítim, pi pinyer, pi insigne i pi blanc, donant un volum mitjà de 10.223 m³. Pel que fa als planifolis, se n'aprofiten per fusta uns 13.513 m³, destacant el pollancre, plàtan i eucaliptus.

L'aprofitament de la biomassa per a usos energètics pot ser una solució per als problemes derivats de la utilització de combustibles fòssils per a usos tèrmics, com



poden ser l'impacte contaminant de l'ús de l'energia, l'esgotament i la deslocalització de recursos bàsics.

A més, l'aprofitament energètic de la biomassa afavoreix el manteniment i desenvolupament dels sectors agrícola, forestal i industrial, fet que contribueix a la creació de llocs de treball, que és fonamental en l'àmbit rural per a la fixació de la població. Aquesta tendència incrementa si el desenvolupament de la biomassa es realitza mitjançant la posada en cultiu de terres en dessús i l'aprofitament de matèries primes forestals. Una solució pot ser vincular l'organització urbana als recursos locals i renovables.

També cal tenir en compte que la biomassa, com a font d'energia, genera una sèrie d'avantatges:

- La biomassa presenta un cost més baix que els combustibles fòssils
- Generació de llocs de treball
- Fixació de la població i millora de l'equilibri territorial
- Millora de la gestió d'incendis forestals
- Balanç neutre d'emissions de CO₂
- Reducció de la dependència de fonts d'energia externes

En definitiva, tal com diu el Programa de Desenvolupament Rural de Catalunya 2007-2013: "l'ús de la biomassa es fa amb l'objectiu de la promoció d'energies renovables, la disminució de la dependència energètica, la seguretat d'abastiment, el foment de l'ocupació, el desenvolupament econòmic, la cohesió social i econòmica, el desenvolupament regional i local i per la prevenció d'incendis".

A més, el PDR afegeix: "la gestió sostenible de la massa forestal per obtenir biomassa i prevenir incendis és un mètode adequat per a l'equilibri territorial del medi, protegir la flora i fauna, aportar recursos energètics renovables i generar economia i ocupació local". En aquest sentit, el Departament de Medi Ambient i Habitatge té detectats 550 municipis, gairebé el 60% dels municipis catalans, amb un elevat risc d'incendi. Aquesta situació ve determinada per les condicions climatològiques i per la superfície forestal que posseeixen.

Per altra banda, el Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015 preveu incrementar la participació de la biomassa en el balanç d'energia de Catalunya. En concret, es preveu una aportació de 1.530 ktep/any de consum d'energia primària per a l'any 2015, que representa un increment del 360% respecte el consum de l'any 2003.



Pel que fa a la biomassa llenyosa (forestal i agrícola), el Pla proposa un consum d'energia primària de 280 ktep per a l'any 2015. Aquest consum provindrà principalment d'instal·lacions d'aprofitament tèrmic de la biomassa, tot i que també es preveuen 50 MW d'instal·lacions de generació d'energia elèctrica.

No obstant, en l'actualitat, l'ús de biomassa per a la producció d'electricitat o de cogeneració és de difícil implantació, ja que les restriccions econòmiques i condicionants tècnics i administratius dificulten extremadament l'aprovació d'aquest tipus de projectes.

Per contra, en quant als usos tèrmics de la biomassa forestal, en els darrers anys s'ha detectat un creixement en el mercat de calderes petites i mitjanes (funcionant amb pèl·lets i estelles) que pràcticament era inexistent l'any 2005. Es tracta d'un mercat encara incipient, però amb un gran potencial de desenvolupament a casa nostra.

Aquest sector emergent genera noves oportunitats d'ocupació i una millora de la competitivitat dels territoris. Actua directament en les activitats professionals de:

- Empreses d'instal·ladors de fred i calor
- Instal·ladors elèctrics
- Empreses de serveis, aprofitaments forestals i primera transformació
- Silvicultors i altres professionals vinculats a l'explotació i transformació de la biomassa forestal primària (BFP)

Tot i això, degut a que es tracta d'un sector emergent, cal tenir en compte que la formació és cabdal per a la millora de competitivitat de les empreses.

En aquest context, l'administració pública, i particularment els municipis, haurien de ser els màxims interessats, ja sigui perquè els seus territoris són els màxims beneficiats o perquè en són usuaris potencials:

- Responsabilitat social i compromís cap a la sostenibilitat (agendes 21 locals).
- Estalvi econòmic en energia que es pot reinvertir en altres finalitats
- Efecte demostratiu i potenciador de l'acció

Aquests motius porten a la necessitat d'impulsar un projecte que permeti identificar les necessitats dels ajuntaments (identificació de la demanda), les possibilitats locals (identificació de la oferta) i cobrir les necessitats formatives de les empreses i persones que potencialment poden cobrir aquestes demandes (suport a l'activitat econòmica) com a part d'una estratègia integrada que afavoreixi la creació i consolidació d'ocupació en el sector emergent de la biomassa.



En aquest sentit, el present Pla d'Acció Comarcal definirà les línies estratègiques a seguir per assolir aquests objectius, així com els programes i actuacions necessàries.

2. Objectius

- Crear nous nínxols d'ocupació a la comarca i reduir la taxa d'atur.
- Millorar la gestió i productivitats dels nostres boscos.
- Valoritzar (energèticament) la producció de restes vegetals no aprofitables
- Generar energia renovable, neta i local.
- Reduir el cost de l'energia tèrmica en els equipaments municipals de la comarca.

3. Anàlisi de l'entorn

3.1. Compromisos adquirits

El Pacte d'alcaldes, constituït formalment per la Comissió Europea el 29 de gener del 2008, consisteix en un compromís oficial de les ciutats adherides de superar els objectius establerts per la Unió Europea al 2020, reduint les emissions de CO₂ als territoris respectius en almenys un 20% mitjançant l'aplicació d'un Pla d'Acció per l'Energia Sostenible (PAES).

Girona és l'únic municipi de la comarca adherit al pacte i que ha redactat el PAES. No obstant, durant l'abril de 2011, la diputació de Girona juntament amb CILMA (Consell d'iniciatives locals per al medi ambient de les comarques de Girona), va publicar un programa per a l'impuls per al Pacte d'alcaldes i alcaldesses a les comarques gironines.

Per altra banda, Les Agendes 21 Locals són el marc idoni per desenvolupar els PAES, ja que els objectius de reducció d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle hi són plenament assumits. De fet, analitzats els Plans d'Acció Locals es constata que més d'un 50% de les actuacions són de reducció d'emissions i al voltant d'un 30% són d'adaptació al canvi climàtic. Al Gironès, tots els municipis excepte Sant Julià de Ramis disposen d'Agenda 21.

A continuació es mostra el percentatge de municipis que han signat el Pacte d'Alcaldes i/o han elaborat Agendes 21 a la comarca del Gironès.

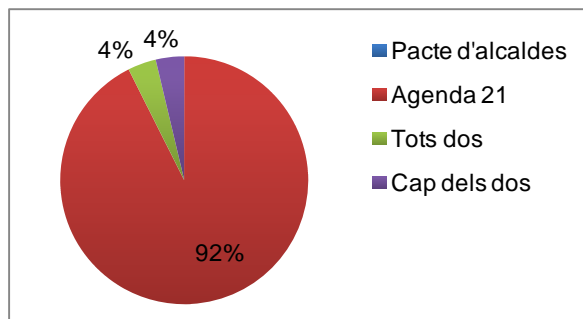


Figura 2. Percentatge de municipis del Gironès adherits al Pacte d'alcaldes i/o amb Agenda 21.

Taula 1. Municipis del Gironès adherits al Pacte d'alcaldes i/o amb Agenda 21

| MUNICIPI | Pacte Alcaldes | PAES | Agenda 21 |
|-----------------------|----------------|----------|-----------|
| Aiguaviva | | | X |
| Bescanó | | | X |
| Bordils | | | X |
| Campllong | | | X |
| Canet d'Adri | | | X |
| Cassà de la Selva | | | X |
| Celrà | | | X |
| Cervià de Ter | | | X |
| Flaçà | | | X |
| Fornells de la Selva | | | X |
| Girona | X | X | X |
| Juià | | | X |
| Llagostera | | | X |
| Llambilles | | | X |
| Madremanya | | | X |
| Quart | | | X |
| Salt | | | X |
| Sant Andreu Salou | | | X |
| Sant Gregori | | | X |
| Sant Joan de Mollet | | | X |
| Sant Jordi Desvalls | | | X |
| Sant Julià de Ramis | | | |
| Sant Martí de Llémena | | | X |
| Sant Martí Vell | | | X |
| Sarrià de Ter | | | X |
| Vilablareix | | | X |
| Viladasens | | | X |
| Total | 1 | 1 | 26 |



A nivell comarcal, el Gironès, amb el suport de la diputació de Girona i del CILMA (*Consell d'iniciatives locals per al medi ambient de les comarques de Girona*), ha elaborat l'Agenda 21 i un PACS (*Pla d'Acció Comarcal Sostenible*), a més d'un PSE (*Pla de Sostenibilitat Energètica*). A més, com ja s'ha comentat, el CILMA ha redactat una memòria per a la *Implantació d'un programa d'impuls del Pacte d'alcaldes i alcaldesses a les comarques gironines*, amb l'objectiu d'augmentar el nombre de municipis adherits al Pacte.

En relació a la biomassa, els compromisos adquirits en les Agendes 21 a la comarca es basen principalment en propostes d'instal·lació de calderes de biomassa en equipaments municipals.. Per exemple, les escoles de Vila-roja i Santa Eugènia de Girona, disposen de caldera de biomassa.

La proposta més agosarada de les Agendes 21 del Gironès és un complex integral de tractament de residus per a Girona, on es proposa l'aprofitament de fangs de depuradora i de restes de poda i desbrossament de parcs i jardins per a una planta de biogàs, amb l'objectiu de generar electricitat i utilitzar la calor per a una xarxa de calor distribuïda (*district heating*).

Finalment, en molts casos les Agendes 21 recomanen la creació d'un gestor local d'energia o d'una Agència Comarcal d'Energia per a la gestió i promoció d'actuacions d'estalvi i eficiència energètica i la instal·lació de projectes d'energies renovables.

3.2. Anàlisi socioeconòmic

A continuació es detallen algunes característiques socioeconòmiques de la comarca del Gironès. Les dades provenen de l'Institut d'Estadística de Catalunya i de l'*Anuari Econòmic Comarcal 2010*, elaborat per CatalunyaCaixa.



3.2.1. Demografia

En el gràfic següent s'observa que la població del Gironès ha anat augmentant de forma lineal. No obstant, en els últims 10 anys s'observa un creixement exponencial, que s'estabilitza a partir de l'any 2008.

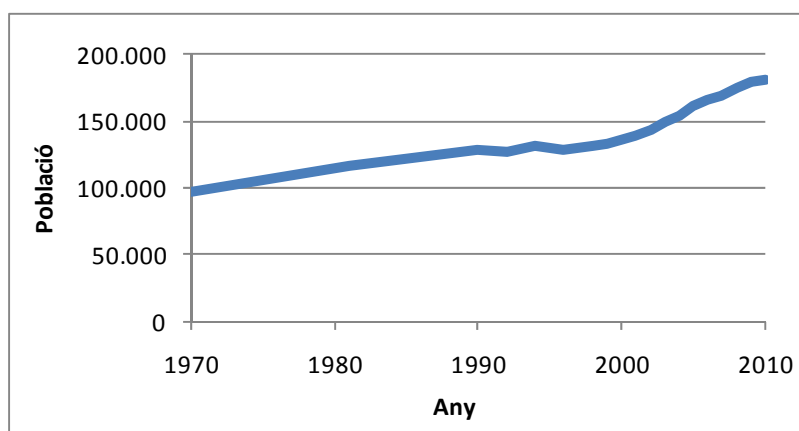


Figura 3. Evolució de la població del Gironès de 1970 a 2010.

Font: Idescat

En comparació amb les dades de Catalunya, l'increment de la població del Gironès ha estat superior al de la mitjana catalana.

Taula 2. Increment de població

| Regió | 2001 | 2010 | Increment | % |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| Gironès | 138.659 | 181.153 | 42.494 | 23,5% |
| Província Girona | 579.650 | 753.046 | 173.396 | 23,0% |
| Catalunya | 6.361.365 | 7.512.381 | 1.151.016 | 15,3% |

Font: Idescat

En la taula següent, s'observa que el fet que l'increment de població del Gironès sigui major al de Catalunya, es deu, en primer terme, a que la taxa de migracions és major i, en segon terme, a la major taxa de natalitat.

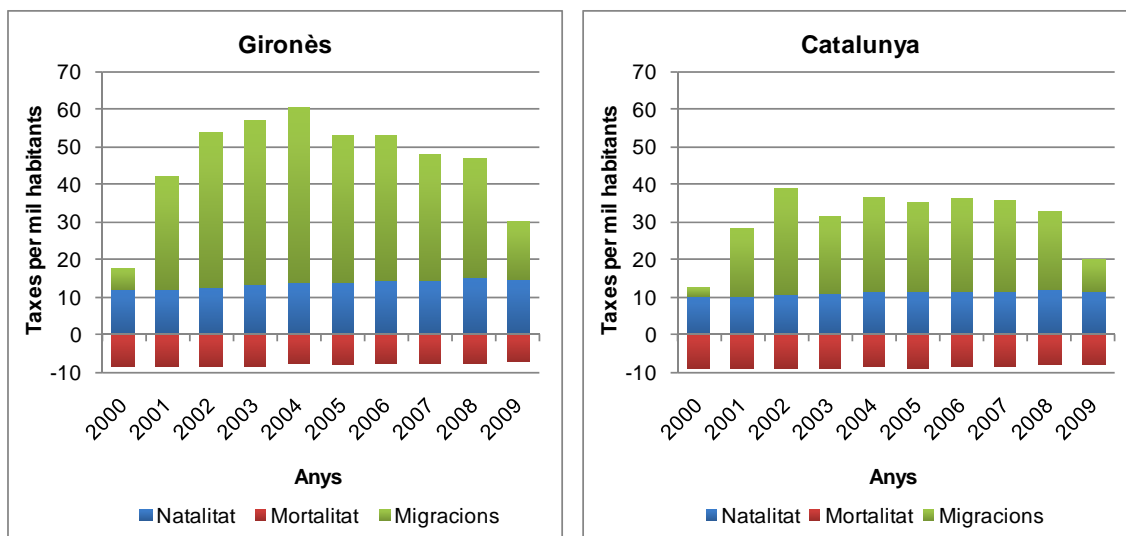


Figura 4. Taxes de creixement demogràfic

Font: Idescat

La piràmide de població (veure figura següent) és similar al cas de Catalunya. S'observa que el percentatge de gent gran és important (aproximadament el 15% de la població són persones majors de 65 anys). També es detecta que les dones representen un menor percentatge en les edats més baixes i, en canvi, a partir dels 55 anys el percentatge de dones és major.

Per altra banda, el fet que la base de la piràmide es comenci a eixamplar de nou, indica un augment de la natalitat. Aquest fet es deu a que el grup de població més important es troba a l'edat de fecunditat més elevada (entre els 25 i els 40 anys), que coincideix amb l'augment de natalitat produït en les dècades dels '70 i '80.

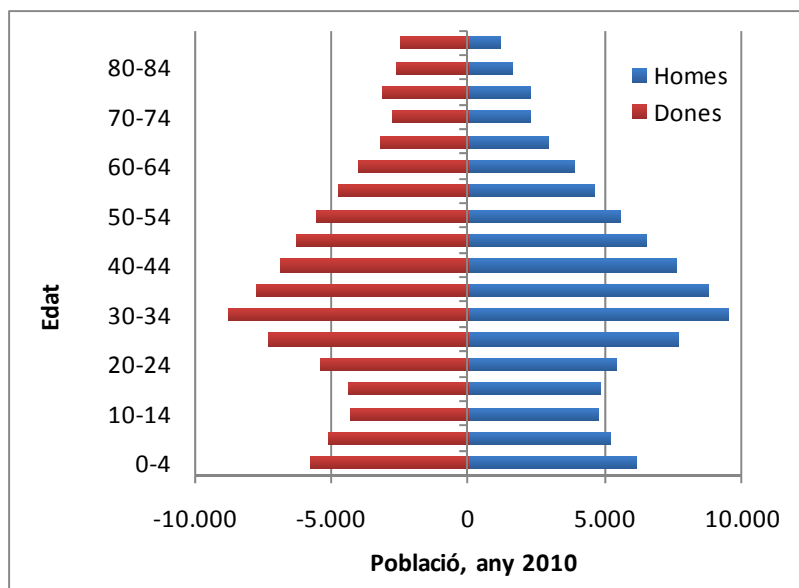


Figura 5. Estructura de població. Gironès, 2010.
Font: Idescat

3.2.2. Anàlisi de l'ocupació i activitat econòmica

La forta davallada del VAB (Valor Afegit Brut) reflecteix el ple impacte de la crisi financera i industrial. No obstant, aquesta davallada ha estat menys negativa al Gironès (-2,5%) que pel que fa a la mitjana catalana (-4,1%).

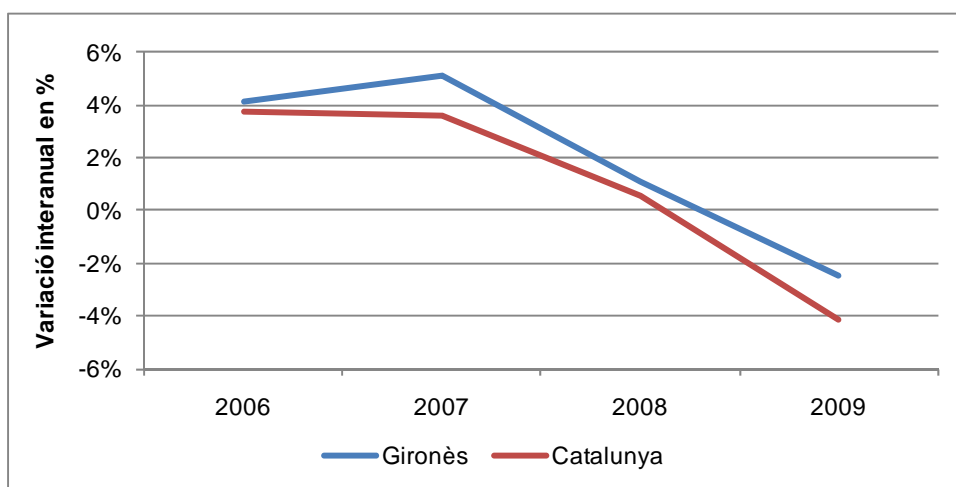


Figura 6. Evolució del creixement del VAB a preus bàsics
Font: Anuari econòmic comarcal 2010



La diferència en la davallada del VAB del Gironès amb el conjunt català es pot atribuir al menor retrocés del sector industrial (-10,2% davant -12,9% a Catalunya). La davallada del sector de la construcció també és menor (-3,8% del Gironès respecte -6,6% a Catalunya). L'única taxa amb una variació interanual positiva és el sector primari.

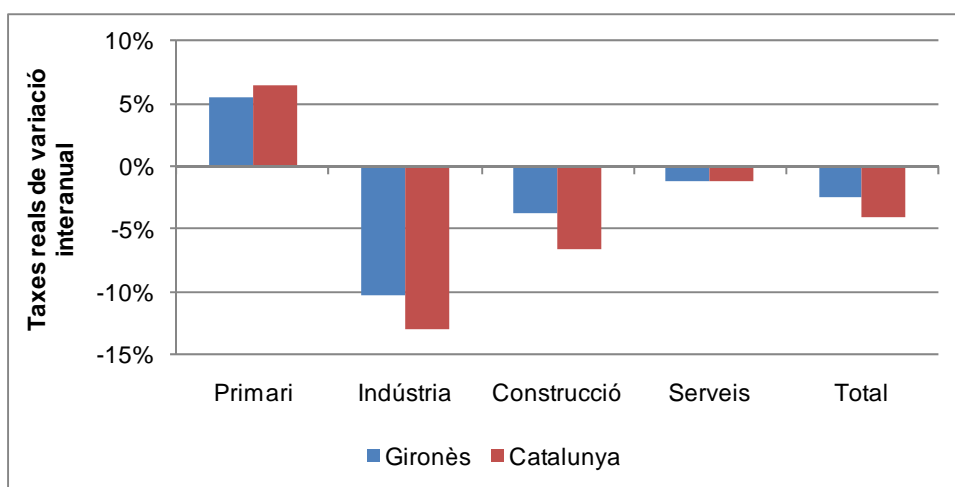


Figura 7. Creixement del VAB pb per sectors. Any 2009

Font: Anuari econòmic comarcal 2010

Per altra banda, el pes del sector industrial dins la producció de la comarca és menor que a Catalunya (12% al Gironès respecte el 20% a Catalunya). Destaca el pes del sector serveis, el qual representa un 78% del PIB (Producte Interior Brut) del Gironès respecte el 70% a Catalunya.

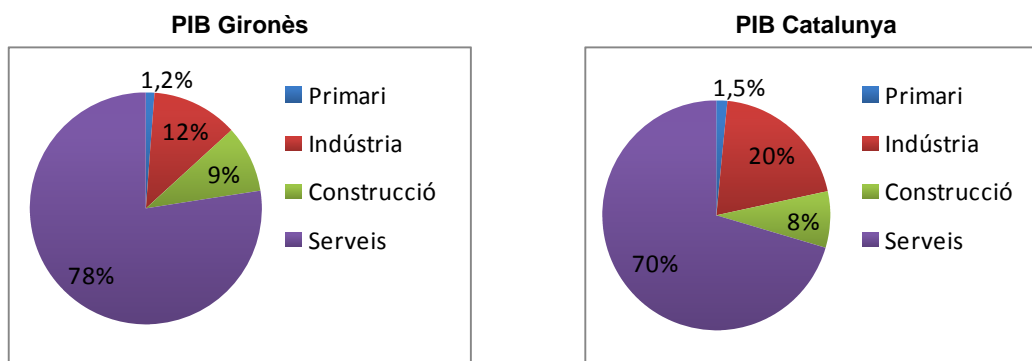


Figura 8. Pes de cada sector en el total del PIB. Any 2009

Font: Anuari econòmic comarcal 2010



En aquest sentit, tot i que la davallada del VAB del sector serveis ha estat poc important (-1,1%), degut al seu important pes en el PIB, la caiguda ha restat 0,9 punts al creixement de la comarca. També ha estat rellevant la caiguda del 3,8% del sector de la construcció, que ha restat 0,4 punts. En el gràfic següent s'observa que la major diferència entre la comarca del Gironès i la mitjana catalana rau en el sector industrial (-1,3% respecte -2,8%), que tal com s'ha comentat anteriorment, es deu a la menor davallada del VAB i al menor pes dins el PIB del Gironès. L'únic sector amb creixement és el primari, el qual ha avançat un 5,5% i ha aportat una dècima en el PIB.

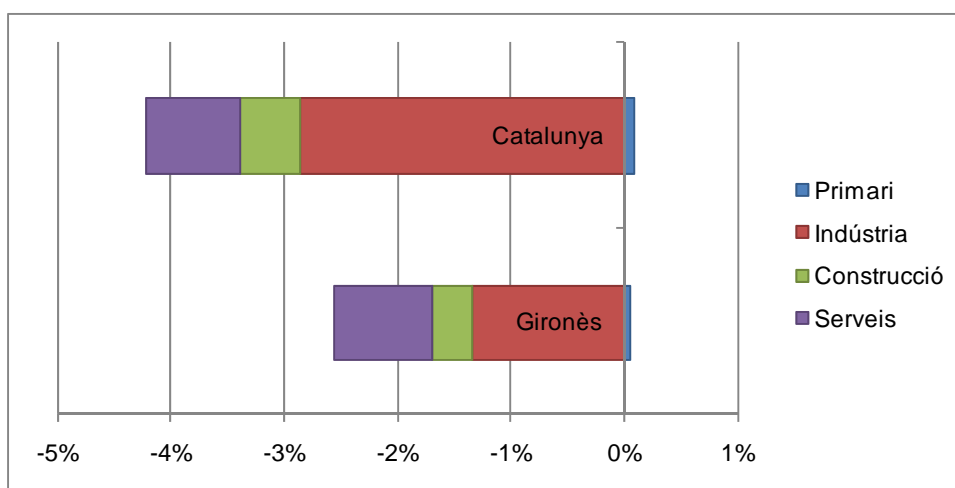


Figura 9. Aportacions sectorials al PIB. Any 2009

Font: Anuari econòmic comarcal 2010

En el gràfic següent s'observa l'afectació de la crisi econòmica sobre l'atur. En especial, l'augment de l'atur té lloc en els sectors de la construcció i serveis.

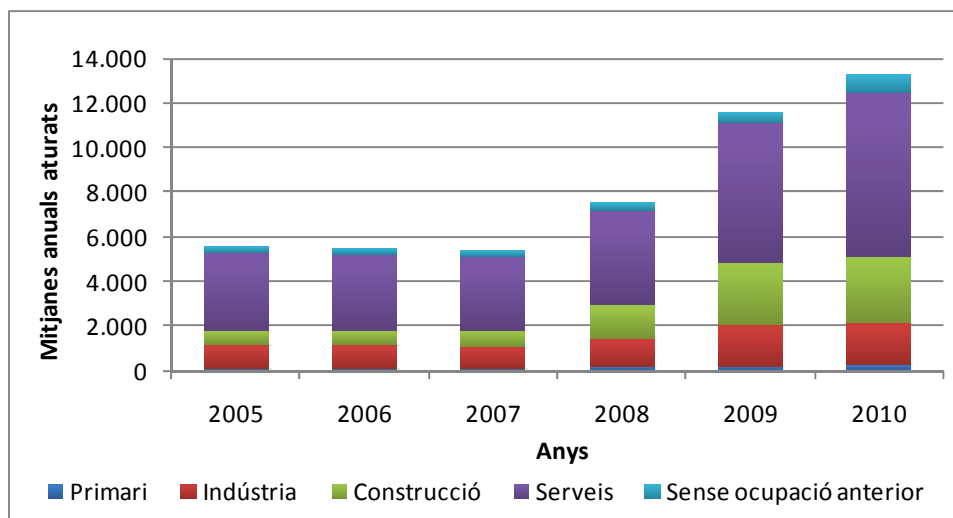


Figura 10. Evolució del nombre d'aturats segons sectors d'activitat. Gironès.
Font: Idescat

3.3. Disponibilitat de biomassa i demanda energètica de la regió

Les dades següents provenen de l'Estudi de disponibilitat de biomassa i demanda energètica a la comarca del Gironès, realitzat dins el programa Innobiomassa.

3.3.1. Disponibilitat de biomassa a la regió

- **Biomassa forestal primària**

A continuació es detalla el potencial de biomassa aprofitable a la comarca del Gironès, tenint en compte diferents restriccions o condicionants:

Des d'un punt de vista de l'execució de l'aprofitament, només es consideren accessibles els boscos que reuneixen els següents requisits:

- Fracció de cabuda coberta superior al 70%, per tal de garantir l'estabilitat del sòl front processos erosius i afavorir el creixement de la massa.
- Pendent inferior al 100%.
- Distàncies màximes als camins en funció del pendent, degut a restriccions d'accessibilitat de la mecanització:
 - o Pendent < 30% a una distància màxima als camins de 400 m.



- Pendent entre el 30 i el 60% a una distància màxima de 75 m.
- Pendent entre el 60 i el 100% a una distància màxima de 35 m.

S'ha utilitzat el Mapa Forestal Espanyol (MFE) perquè és l'única base cartogràfica que identifica les àrees amb una Fcc > 70%, malgrat que l'escala sigui poc precisa i es trobi menys actualitzat que el Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (MCSC).

Pel que fa a limitacions ambientals i edafològiques, s'han considerat dues metodologies diferents:

- **Mètode 1:** Es considera exclusivament la superfície de la categoria "arbrat dens" del Mapa de Cobertes del sòl de Catalunya (realitzat pel CREAM). Aquesta categoria inclou la superfície de bosc amb un recobriment igual o superior al 20% i l'arbrat arrencat en zones rurals. Queden excloses les fileres d'arbres plantades a la vora de les vies de comunicació.
- **Mètode 2:** Es consideren els boscos on es pot actuar, és a dir, on el percentatge de fracció de cabuda coberta (Fcc) supera el 70%. No obstant, l'únic mapa que identifica aquest valor és el Mapa Forestal Espanyol, el qual va elaborar entre el 1986 i el 1997 i està representat a una escala 1:200.000.

Per altra banda, es fa la següent diferenciació del volum total de biomassa:

- Biomassa per llenya: procedent de l'alzina i el roure, ja que es tracta de fusta dura o semidura que presenta dificultat per a fer estella i per què està consolidada en el mercat de la llenya.
- Biomassa per fer estella: la resta d'espècies.

Taula 3. Biomassa forestal disponible per a usos energètics

| Descripció | Mètode 1 | | Mètode 2 | |
|-----------------|---------------------------------|--|---------------------------------|--|
| | Sup. potencial aprofitable (ha) | Biomassa disponible (t/any) 30% humitat b.h. | Sup. potencial aprofitable (ha) | Biomassa disponible (t/any) 30% humitat b.h. |
| BM per llenya | | 19.189 | | 10.757 |
| BM per estella | | 33.096 | | 15.942 |
| BM total | 29.408 | 52.285 | 15.100 | 26.699 |

Font: Innobiomassa – Estudi disponibilitat Gironès

Es pren com a referència el valor que representa la quantitat mínima de biomassa aprofitable, en aquest cas, el mètode 2.



- **Altres tipus de biomassa**
 - **Biomassa residual de la indústria de primera transformació de la fusta**

Els subproductes de la indústria de primera transformació de la fusta que es poden utilitzar com a combustible són els triturables, és a dir, costers, retalls de serra i llenyes, que solen representar entre un 20 i un 35% de la fusta que entra a la indústria. Considerant les serradores que es troben a una distància màxima de 50 km del límit comarcal del Gironès, s'estima una quantitat de biomassa disponible de 28.875 t/any. La humitat d'aquesta biomassa pot ser variable, però en general es troba al voltant del 40-45%. L'equivalència a una humitat del 30% s'estima en unes 23.700 t/any.

- **Biomassa residual dels recursos agrícoles**

En la recol·lecció de la majoria de conreus agrícoles es generen residus. D'aquests, els residus procedents de conreus llenyosos són els més interessants per a l'aprofitament tèrmic en calderes. S'estima una quantitat de biomassa disponible de 955 t/any procedent de recursos agrícoles, dels quals un 88% són cultius de regadiu i un 12% de secà.

- **Síntesi**

Taula 4. Síntesi biomassa potencial aprofitable, Gironès

| Descripció | Biomassa disponible (t/any) 30% humitat b.h. |
|--|--|
| Indústria de primera transformació de la fusta | 23.700 |
| Recursos agrícoles | 955 |
| Total | 24.655 |

Font: Innobiomassa – Estudi disponibilitat Gironès

3.3.2. Potencials consumidors a la regió

En la següent taula es detalla la demanda tèrmica anual estimada dels principals potencials consumidors de la comarca del Gironès.



Taula 5. Demanda tèrmica anual Gironès

| Potencials consumidors | Demanda tèrmica anual (MWh/any) | Demanda d'energia bruta (MWh/any) | Demanda potencial de biomassa (t/any) |
|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Habitatges aglomerats | 822.490 | - | - |
| Habitatges disseminats | 76.771 | 81.672 | 23.666 |
| Equipaments públics | 19.077 | 20.294 | 5.881 |
| Establiments de serveis | 4.796 | 5.102 | 1.478 |
| Ramaderia | 4.391 | 4.671 | 1.354 |
| Indústria | n/a | - | - |
| Total demanda tèrmica anual | 927.524 | 111.739 | 32.379 |

* Considerant rendiment calderes de biomassa del 94%

Pel que fa als habitatges aglomerats (en nuclis urbans), no s'obren tantes possibilitats, tot i que es podrien instal·lar calderes de biomassa comunitàries o xarxes de calor.

En cas d'excloure els habitatges aglomerats i la indústria, la demanda energètica total és de 111.739 MWh/any.

3.3.3. Balanç i conclusions

- Total BFP mínima disponible: 26.699 t/any (30% humitat b.h.)
 - o Biomassa per llenya: 10.757 t/any
 - o Biomassa per estella: 15.942 t/any
- Total altres tipus de biomassa disponible: 29.930 t/any (humitat variable)

La demanda de màxima implementació és de 32.379 t/any (30% humitat), per tant, es pot satisfer el 82.5% de la demanda utilitzant biomassa forestal primària. Per a la resta, es pot utilitzar biomassa residual de la indústria de primera transformació de la fusta i biomassa residual dels recursos agrícoles.

Per altra banda, per tal d'assolir l'objectiu del Pla de l'Energia de Catalunya (7,5 ktep) en 5 anys caldria augmentar més de 3 vegades el consum actual:

- Biomassa per consum d'energia final (ús tèrmic): 14.826 t/any
- Biomassa per consum d'energia primària: 25.271 t/any



3.3.4. Potencial de creació d'ocupació

Prenent com a referència, que per a mobilitzar 10.000 tones de fusta al 50% d'humitat es requereixen 11,5 llocs de treball directes i 12 llocs de treball indirectes i induïts, es preveuen els següents llocs de treball mobilitzant la biomassa disponible a la comarca (26.699 t/any al 30% humitat):

Taula 6. Potencial de llocs de treball segons biomassa disponible al Gironès

| | Llocs de treball |
|--|------------------|
| Llocs de treball directes | 43 |
| Tallada i desembosc | 35 |
| Transport | 4 |
| Estellat | 4 |
| Llocs de treball indirectes i induïts | 45 |
| Total | 88 |

En cas d'assolir l'objectiu 2015 del Pla de l'Energia de Catalunya, el potencial d'ocupació és el següent:

Taula 7. Potencial de llocs de treball segons l'objectiu 2015 del Pla de l'Energia de Catalunya

| | Llocs de treball per assolir l'objectiu de consum d'energia TÈRMICA 2015 | Llocs de treball per assolir l'objectiu de consum d'energia PRIMÀRIA 2015 |
|--|--|---|
| Llocs de treball directes | 24 | 41 |
| Tallada i desembosc | 19,7 | 33,6 |
| Transport | 2,1 | 3,5 |
| Estellat | 2,1 | 3,5 |
| Llocs de treball indirectes i induïts | 25 | 42 |
| Total | 49 | 83 |

3.4. Identificació d'agents

Els agents implicats en l'execució de l'acció són en primer lloc el Consell Comarcal, però també hi poden estar involucrades diverses associacions, comissions, Diputació, Generalitat, etc.

Els agents clau que actuen en el territori són:



L'administració pública

Els agents de l'administració pública involucrats en l'activitat de bioenergia forestal es poden diferenciar en Ajuntaments, Consell Comarcal, Diputació i les àrees de la Generalitat de Catalunya.

Al Gironès existeix, a més, la Mancomunitat de la Vall de Llémèna i l'oficina comarcal del AAM Gironès.

Les entitats que formen la Mancomunitat Intermunicipal del Gironès són: Ajuntament de Flaçà, Ajuntament de Fornells de la Selva, Ajuntament de Girona, Ajuntament de Vilablareix, Ajuntament de Salt, Ajuntament de Sant Julià de Ramis, Ajuntament de Sarrià de Ter i Ajuntament de Celrà.

Les entitats que formen la Mancomunitat de la Vall del Llémèna són: Ajuntament de Sant Aniol de Finestres, Ajuntament de Sant Gregori, Ajuntament de Sant Martí de Llémèna i Ajuntament de Canet d'Adri.

Les àrees o departaments de la Generalitat implicats poden ser:

- Institut Català de l'Energia
- Centre de la Propietat Forestal
- Direcció General de Medi Natural i Biodiversitat
- Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural

Altres entitats vinculades poden ser el Consell d'Iniciatives Locals per al Medi Ambient de les comarques de Girona (CILMA) i el Consorci de les Gavarres.

Agents privats

Taula 8. Empreses de serveis forestals i rematants del Gironès i comarques adjacents
(Font: Observatori forestal català, 2011)

| Nom empresa | Adreça | Telèfon | Activitat |
|-----------------------------|--|----------------------------|---|
| Agriforestal Lloveras, S.L. | C. Àngels, 13 17244 Cassà de la Selva | 972 460 923 609 807 815 | Tallades i aclarides; compra i venda de llenyes i suro |
| Agroblanch, S.A. | Afores s/n 17401 Arbúcies | 972 162 437 | Explotació de boscos |
| Alameda Torrent, S.L.U. | Crta. Caldes, km. 1,2 17244 Cassà de la Selva | 972 461 824 647 709 384 | Treballs forestals i planta de valorització de residus de biomassa forestal |



innobiomassa
Sumem amb energia

| Nom empresa | Adreça | Telèfon | Activitat |
|---|---|----------------------------|---|
| Bartolí Forestal, S.L. | C. Major, 182, 3r. 3a. 17190 Salt | 972 235 642 649 419 675 | Desbrossament carreteres i treballs forestals |
| Blanper, S.L. | Afores s/n 17403 St Hilari Sacalm | 972 868 198 | Silvicultura i explotació forestal |
| Conexfo, S.L. | C. Rectoria, 4 17483 Vilaür | 972 794 244 | Aprofitaments forestals |
| Creueta de Sau, S.L. | C. Can Planadevall 17451 Sant Feliu de Buixalleu | 972 864 957 | Tractaments silvícoles |
| Explotaciones Forestales Hnos Fuentes, S.L. | C. Bòvila, 1 17841 Sant Julià de Ramis | 972 117 114 | Explotacions forestals |
| Explotacions Forestals Garriga, S.C. | Ctra de Camós, 271 17820 Banyoles | 972 581 057 | Aprofitaments i tractaments silvícoles |
| Explotacions Forestals Maresma | C. Sant Joan, 50 17220 Sant Feliu de Guíxols | 972 822 381 647 577 339 | Neteges i tallada d'arbres |
| Explotacions Forestals PERFER, S.L. | C. La Rasa, 33 17840 Sarrià de Ter | 972 222 420 | Treballs forestals i venda de fusta |
| Explotacions Forestals Torrent, S.C. | C. Trebol, 9 17840 Sarrià de Ter | | Silvicultura i explotació forestal |
| Fitor Forestal, S.L. | Camí de Fitor s/n 17110 Fonteta | 972 643 758 600 576 589 | Treballs forestals i venda de fusta |
| Forestal Medinya, S.C.C.L. | C. La Tria, s/n 17481 Sant Julià de Ramis | | Treballs forestals |
| Forestal Activa 2004, S.L. | C. Sorral, 13 17401 Arbúcies | 972 860 017 659 445 663 | Treballs forestals, comerç de productes forestals |
| Forestal del Ter, S.L. | Ctra Bàscara- Esponellà km 0,7 17483 Bàscara | 972 232 199 | Tallada boscos, explotació de fusta |
| Forestal Soliva, S.L. | Ctra Sant Hilari s/n 17430 Sta Coloma Farners | 972 843 178 639 369 491 | Explotació forestal i comerç de productes forestals |
| Forest-Agrico El Mataró, S.L. | Masia El Mataró 17401 Arbúcies | 938 849 010 630 188 191 | Explotació i comerç forestal |
| Francesc Corney Ribas | Mas Verd 17243 Llambilles | 972 469 558 607 081 382 | Treballs forestals |
| Fustes Josep Taberner, S.L. | C. Santa Bàrbara, 2 17430 Santa Coloma de Farners | 972 840 126 670 732 184 | Rematant |
| Fustes Ribas, S.L. | C. Jesús Costa, 7 17410 Sils | 972 853 122 607 950 772 | Rematant i explotacions forestals |
| Germans Alcojor , S.C. | C. Comapedrosa s/n 17410 Sils | | Treballs i explotacions forestals |



innobiomassa
Sumem amb energia

| Nom empresa | Adreça | Telèfon | Activitat |
|--------------------------------------|---|----------------------------|---|
| Gestió Forestal Empordà S.L. | C. Isabel Villena, 21 17255 Begur | 637 709 410 | Estassades, aclarides i altres treballs forestals |
| Joan Carreras Guillén | C. Pius XII, 25 17160 Anglès | 972 420 151 696 461 150 | Rematant |
| Joaquim Roqueta Johé | Pg. Olot, 58, 2n. 4a. 17006 Girona | 972 464 030 630 993 670 | Serveis forestals |
| Joaquim Cusachs Viñas | C. Angel Guimerà, 10 17400 Breda | 972 160 544 609 303 260 | Explotació boscos |
| Josep Darnaculleta | C. Ramon Muntaner, 14 17100 La Bisbal d'Empordà | 972 641 382 | Estassades i aclarides forestals |
| Josep Maria Asgleyas Falgueras | Can Capítol, 17185 Vilobí d'Onyar | 972 473 279 639 313 069 | Estassades, tallades, venda de llenya |
| Josep Riera Carbonell | Can Puig 17451 Sant Feliu de Buixalleu | 972 860 024 689 303 455 | Treballs forestals |
| Lita For, S.L. | Ctra Malgrat, 18 17300 Blanes | 972 337 366 | Treballs forestals |
| Lluís Quer, S.L. | Aptat de Correus, 90 17430 Santa Coloma de Farners | 972 840 732 606 070 501 | Aprofitaments i neteges forestals |
| Manel Coll Taberner | Can Pagès, 69 17451 St Feliu de Buixalleu | | Silvicultura i treballs forestals |
| Marc Alameda Torrent | Pl. de la Coma, 10 17244 Cassà de la Selva | | Treballs forestals |
| Octavi Domínguez Bossacoma | C. Pere Guilló, 17 17200 Palafrugell | 972 301 305 639 602 516 | Estassades i treballs forestals |
| Oliveras Explotacions Forestals S.L. | C. Mallorquines, 94 17410 Sils | 972 853 187 616 691 532 | Tallada de plantes creixement ràpid, pins, ... |
| Pere Rocha Navarro | C. Rajola, 17 17200 Palafrugell | 610 288 193 | Treballs forestals |
| Rocasalva Treballs Forestals, S.L. | Can Tià 17162 Bescanó | 972 423 010 649 105 105 | Treballs forestals |
| Sala Forestal, S.L. | Ctra. Palamós km.8,5 17460 Celrà | 972 492 040 | Rematant |
| Sala i Ros, C.B. | C. Padró, 2 17468 Orriols | 972 560 159 669 882 023 | Treballs forestals |
| Serciforest, S.L. | Avda President Companys s/n 17430 Santa Coloma Farners | 972 877 748 | Explotacions forestals |



| Nom empresa | Adreça | Telèfon | Activitat |
|---|---|----------------------------|------------------------|
| Serviforest, S.L. | C. Major, 16 17430 Santa Coloma Farners | 972 178 199 609 455 483 | Explotacions forestals |
| Tecnoforest, S.A. | C. Pau Casals, 21 17190 Salt | 972 400 483 | Serveis forestals |
| Treballs Forestals M.S. La Selva, S.C. | C. Sant Miquel, 17 17160 Anglès | 677 297 400 689 730 388 | Serveis forestals |
| Turó de Grenys, S.A. | C. Bruch, 129 08037 Arbúcies | | Treballs forestals |

S'ha considerat adequat incloure també les empreses de les comarques adjacents ja que és molt habitual que tant les de treballs forestals com els rematants treballin fora de l'àmbit de la seva comarca.

Taula 9. Associacions de Propietaris Forestals del Gironès

| Associació | Adreça | Telèfon | Municipis del Gironès dins l'associació |
|--|--|--------------|--|
| Consorti Forestal de Catalunya | C. Jacint Verdaguer, 3 17430 Santa Coloma de Farners | 972 84 27 08 | Àmbit català |
| Associació de propietaris forestals, ramaders i agrícoles de Quart | C. Mas Vinyoles de Sant Mateu de Montnegre 17242 Quart | | Quart |

**Taula 10. Associacions de Defensa Forestal del Gironès
(Font: Serveis de Prevenció d'Incendis Forestals, 2011)**

| ADF | Adreça | Municipis |
|-------------------|---|--|
| Cassà de la Selva | Veïnat de Llebres, 4-5 17244 Cassà de la Selva | Cassà de la Selva |
| Cervià de Ter | C. Prirat, 29 17464 Cervià de Ter | Cervià de Ter |
| Cinyana | Mas Ayats 17768 Vilamarí | Viladasens i Vilademuls |
| Girona | Pl. del Vi, 1 17004 Girona | Girona |
| Giselva | Mas Soler 17163 Vilanna | Aiguaviva, Bescanó, Brunyola, Vilablareix, Sant Julià del Llor i Bonmatí |



| ADF | Adreça | Municipis |
|---------------------------------|--|--|
| Llagostera | Pl. Castell, 1 17240 Llagostera | Llagostera |
| Llambilles | Pl. Vila, 1 17243 Llambilles | Llambilles |
| Muntanyes de Llémèna | Avda. Girona, 33 17150 Sant Gregori | Canet d'Adri, Sant Gregori i Sant Martí de Llémèna |
| Quart | Pl. de la Vila, 2 17242 Quart | Quart |
| Sant Jordi Desvalls | C. Doctor Massaquer, s/n 17464 Sant Jordi Desvalls | Sant Jordi Desvalls |
| Sant Julià de Ramis- Medinyà | C. Major, 1 17481 Sant Julià de Ramis | Sant Julià de Ramis |
| Sant Martí Vell, Juià, Celrà | Carretera de Juià, s/n 17460 Celrà | Sant Martí Vell, Juià i Celrà |

3.5. Identificació de recursos econòmics i financers

Existeixen diferents ajuts als que es pot recórrer en general per a la implantació de energies renovables. Fonamentalment es pot recórrer a les diferents línies de l'Institut Català d'Energia (ICAEN) pel programa d'energies renovables, i a les diferents línies de finançament existents tant de l'IDAE (Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético) com de l'ICAEN.

Es interessant tenir en compte també els ajuts existents per la neteja i gestió sostenible de boscos, que podrien complementar els existents per a l'ús de biomassa.

Subvencions de l'ICAEN per a instal·lacions de biomassa llenyosa

En la darrera convocatòria d'ajuts, a desembre de 2011, es van publicar dues línies d'ajut relacionades amb la instal·lació de calderes de biomassa, una d'elles dirigida a famílies i l'altra a la resta de beneficiaris (empreses privades, corporacions locals, consorcis dependents de corporacions locals, fundacions, institucions sense finalitat de lucre i altres ens corporatius).

La línia d'ajuts dirigida a famílies és de règim reglat (adjudicació per ordre cronològic d'entrada) i la quantia màxima és del 30% del cost subvencionable (IVA inclòs) i fins a un màxim de 15.000 euros per instal·lació.



La línia dirigida a la resta de beneficiaris és reglada per empreses privades i concursal (adjudicació segons criteris de valoració) per a la resta.

La quantia màxima a subvencionar en el cas de corporacions locals és del 45% del cost subvencionable (IVA inclòs), fins a un màxim de 100.000 euros per instal·lació.

Per a la resta de beneficiaris la quantia màxima a subvencionar és del 30% del cost subvencionable (IVA no inclòs).

En el cas d'empreses privades la quantia màxima a subvencionar és de 30.000 euros per instal·lació.

En el següent enllaç es pot trobar més informació sobre aquestes línies d'ajut:

<http://www20.gencat.cat/portal/site/icaen>

Línia de finançament especial per a projectes d'energies renovables

Les entitats financeres Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona ("La Caixa"), Caixa Catalunya, Banc Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA), Caixa Penedès, Banc Sabadell i Banco de Santander disposen d'una línia de finançament especial destinada a l'atorgament de préstecs i/o leasing per a actuacions (projectes i inversions) en matèria d'eficiència energètica i d'ús d'energies renovables.

En el següent enllaç es pot trobar més informació:

<http://www20.gencat.cat/portal/site/icaen>

Línies de finançament de l'IDAE

L'activitat inversora de l'Institut constitueix una de les seves línies estratègiques d'actuació de l'IDAE, el seu objectiu és impulsar projectes que, tenint un clar component d'innovació tecnològica, gaudeixin alhora de replicabilitat.

La forma de participació de l'Institut en els projectes depèn, en cada cas, del sector del qual es tracti, de la tecnologia implicada i del volum econòmic; materialitzant-se, bàsicament, a través de les següents fórmules:



El Finançament per Tercers (F.P.T.): constitueix un dels mètodes disponibles més adequat per emprendre projectes d'inversió d'estalvi i eficiència energètica i projectes de generació d'energia utilitzant per a això diferents fonts, incloses les energies renovables. L'IDAE, principal impulsor d'aquest mecanisme de finançament a Espanya, ho utilitza amb èxit des de l'any 1987.

Finançament de Projecte i Arrendament de Serveis: model de finançament aplicable a projectes d'inversió en matèria d'estalvi, eficiència energètica i energies renovables, que disposin d'una anàlisi prèvia de viabilitat tècnico-econòmica. Es tracta d'un nou model de col·laboració financera que suposa la formalització de dos contractes: un contracte marc de col·laboració i arrendament de serveis i un contracte de finançament de projecte (crèdit mercantil).

Altres participacions de l'IDAE en projectes energètics:

- Unió Temporal d'Empreses (UTE)
- Agrupacions d'Interès Econòmic (AIE)
- Participació en societats mercantils
- Comptes de participació
- Convenis de desenvolupament tecnològic

Programa Biomcasa. Programa d'Acords Voluntaris amb empreses del sector de la biomassa tèrmica en edificis. Amb aquest Programa es pretén establir un sistema de finançament que impulsi una oferta de qualitat i adaptada a les necessitats dels usuaris d'aigua calenta i climatització en edificis, utilitzant biomassa, tot això en el marc del Pla d'Energies Renovables a Espanya 2005-2010.

Programa GIT. Finançament a empreses habilitades de Grans Instal·lacions Tèrmiques a partir de fonts renovables en edificació. El llançament d'aquest programa de finançament respon a la necessitat d'impulsar l'execució de grans instal·lacions de producció d'energia tèrmica en l'edificació, a partir de l'aprofitament de les energies renovables biomassa, solar tèrmica i geotèrmia).

Línia ICO-IDAE-ESE. Inversió sostenible 2011. Línia específica de finançament, com a part de la Línia ICO-INVERSIÓ SOSTENIBLE 2011, amb una dotació econòmica de 600 milions d'euros, per al finançament de projectes d'eficiència energètica i energies renovables realitzats per empreses de serveis energètics (ESE). Per a aquesta línia, l'IDAE ha habilitat un fons de 30 milions d'euros, per a la cobertura del risc associat al finançament amb la finalitat de facilitar l'accés al finançament de les ESE en disminuir



el nivell de garanties que els bancs exigeixen habitualment a aquest tipus d'operacions.

Ajuts europeus

Setè Programa Marc 7PM: Agrupa les iniciatives comunitàries relatives a la investigació, complementat pel programa marc per la competitivitat i la innovació (CIP). Els objectius s'han agrupat en 4 grans categories: cooperació, idees, persones i capacitats. Existeix un programa específic per cada àrea principal de la política d'investigació de la UE (incloent EEE i EERR).

Programa de Innovació i Competitivitat (2007-2013): Dóna suport a mesures a favor de la competitivitat i de la capacitat innovadora dins la Unió Europea, fomentant en particular la utilització de les tecnologies de la informació, les tecnologies ecològiques i les fonts d'energia renovables.

Programa *Intelligent Energy*: Pretén impulsar accions que ajudin a assolir els objectius de la Unió Europea, el que inclou mesures per:

- Fomentar l'eficiència energètica i l'ús racional dels recursos energètics
- Promoure fonts d'energia noves i renovables i donar suport a la diversificació de les fonts energètiques
- Promoure l'eficiència energètica i l'ús de fonts d'energia noves i renovables, com els biocombustibles, en el transport

Programa *NER300*: Programa europeu promogut per la Comissió Europea (*Climate Action*) per a fomentar les energies renovables i tecnologies per a la captura i emmagatzemament de carboni.

Programa *LIFE+ for climate action*: Instrument per al finançament de projectes ambientals promogut per la Comissió Europea (*Climate Action*) que substitueix el programa LIFE. Una de les prioritats és contribuir a la mitigació del canvi climàtic, incloent projectes pilot de *smart city* i d'iniciatives d'eficiència energètica.



Altres ajuts

ELENA European local ENergy Assistance

El programa ELENA és el programa de la Comissió Europea i el BEI per promoure inversions en eficiència energètica i energies renovables a les autoritats regionals i locals.

Des del programa ELENA es financen els estudis de viabilitat tècnica i econòmica així com la redacció dels plec de condicions tecnico-administratius per tal de treure a concurs la seva execució i posterior gestió a través d'una Empresa de Serveis Energètics.

Empreses de Serveis Energètics

En un context de falta de liquiditat i d'impossibilitat d'endeutament que superi el 75 % dels ingressos corrents establert pel Reial Decret Llei 8/2010 així com de problemes reals de finançament per part de les pròpies entitats bancàries, les Administracions locals poden realitzar projectes en eficiència energètica i en energies renovables mitjançant les empreses de serveis energètics.

La Directiva 2006/32/CE del Parlament Europeu, sobre l'eficiència de l'ús final de l'energia i els serveis energètics, del 5 d'abril, defineix una **Empresa de Serveis Energètics (ESE)**: Una persona física o jurídica que **proporciona serveis energètics** o de millora de l'eficiència energètica en les instal·lacions o locals d'un usuari i **afronta cert grau de risc econòmic al fer-ho**. El pagament dels serveis prestats es basarà (en part o totalment) en l'obtenció de millores de l'eficiència energètica i en el compliment dels demés requisits de rendiment convinguts.

Una empresa de serveis energètics pot assumir la inversió de la instal·lació d'aprofitament de biomassa i el seu manteniment, a canvi de facturar l'energia tèrmica subministrada durant un cert període de temps que s'estableixi per contracte.

Aquest tipus de contracte pot suposar una sèrie d'avantatges pel client:

- El client no assumeix la inversió i la instal·lació passa a ser seva en la finalització del contracte.
- Reducció del cost de compra de l'energia.



- Descomptes garantits (respecte combustible fòssil de referència) durant tota la vida del contracte
- Despeses d'exploració a càrrec de la ESE (subministrament de combustible, operació i manteniment)
- Transferència de riscos tecnològics a la ESE.
- Transferència de riscos econòmics i financers a la ESE

Un exemple d'aquest tipus de contractació és la duta a terme per l'Ajuntament de Vic, el mes de novembre de 2011, per al subministrament d'energia i servei de manteniment integral de les instal·lacions de xarxa de calor amb biomassa al complex dels Trinitaris de Vic. La instal·lació entraria en funcionament el curs 2012-2013. Aquesta licitació és la primera que es fa a Catalunya d'una xarxa de calor de biomassa completa amb una Empresa de Serveis Energètics.

A continuació es presenta un llistat de les empreses habilitades a Catalunya per al programa Biomcasa, tot i que són les úniques Empreses de Serveis energètics que operen al territori català.

Taula 11. Relació d'empreses habilitades Programa Biomcasa

| ESE Habilitada | Telèfon | Localitat | Adreça | WEB |
|--|--------------|---------------------------------|--|--|
| CALOR RENOVABLE S.L. | 973 57 54 25 | Lleida | Ctra. Penelles Km 1,3 25240 Linyola | www.calore.es |
| ENERGRUP BIO-RENOVABLES, S.L. | 937 88 40 55 | Barcelona | Ctra. Martorel, 95 2ª Planta- Oficina 6, 08224 Terrassa | www.energrup.com |
| GESTIONA ENERGÍA, SOLUCIONES CON RENOVABLES, S.L. | 935 76 39 07 | Barcelona | C/Vallespir, 19 Planta 3, Mòdul 1.1 | www.gestionaenergia.com |
| JORFE INSTAL·LACIONS, S.L. | 973 249 706 | Lleida | C/Corts Catalanes, 32 25005-Lleida | www.jorfe.es |
| GRAELIA, S.L. | 938 456 663 | Vilanova del Vallés (Barcelona) | C/Plaça Països Catalans, 51 08410-Vilanova del Vallés | www.graelia.com |
| AGEFRED SERVICIO, S.A. | 933 340 800 | Barcelona | C/Bonsoms, 15-17 08028-Barcelona | www.agefred.com |
| ELECTRICITAT FERRE FELIPO, S.L. | 977 575 262 | Tarragona | C/ Girona, S/N - 43560- La Senia (Tarragona) | www.ferrefelipo.com |



4. Definició de les variables DAFO

4.1. *Debilitats (anàlisi intern, factors organitzatius i del projecte que cal millorar).*

- Escassetat de recursos econòmics i finançament
- Límit a la capacitat d'endeutament de les administracions locals
- Manca d'informació sobre el mercat de la biomassa a la regió
- Manca d'informació tècnica per valorar la idoneïtat de la biomassa respecte altres alternatives renovables
- Manca de sinergies entre agents implicats
- Manca d'un ens impulsor del projecte a la regió
- Necessitat de formació a les diferents parts implicades

4.2. *Amenaces (anàlisi de l'entorn, factors externs que amenacen les intencions del projecte).*

- Crisi econòmica com a limitador d'inversions i empenedoria
- Manca de sensibilització dels Ajuntaments i la població sobre els beneficis ambientals i socials de l'ús de la biomassa com a recurs energètic
- Manca d'implantació a la regió d'empreses de serveis energètics expertes en biomassa
- Manca d'una cadena de subministrament consolidada (poca presència de proveïdors de biomassa a la comarca)
- Manca de demanda de biomassa
- Competència amb altres tecnologies més eficients
- Major inversió de les calderes de biomassa respecte les calderes convencionals
- Incendis forestals
- Reducció de la demanda tèrmica pel canvi climàtic



4.3. Fortaleses (anàlisi intern, factors organitzatius i del projecte que cal potenciar)

- Mà d'obra disponible (peons)
- Biomassa disponible a la regió suficient per a cobrir la demanda. No caldria proveir-se d'altres comarques.
- Existència d'un proveïdor de biomassa important a la regió amb capacitat de subministrament immediat
- Existència de rematants que podrien esdevenir nous proveïdors de biomassa potencials
- Demanda tèrmica considerable
- Existència d'entitats com Consorci de les Gavarres i Associació de propietaris forestals, ramaders i agrícoles de Quart

4.4. Oportunitats

- Costos combustibles convencionals més elevats i en tendència a l'augment
- Crisi econòmica: interès per reduir el cost del combustible
- Existència de diversos municipis sense xarxa de gas natural
- Reducció d'emissions de CO₂
- Autosuficiència energètica i producció d'energia primària local
- Creació de noves empreses
- Generació de llocs de treball i noves ocupacions
- Subvencions per a calderes de biomassa
- Reconversió de sectors. Capacitat per a la producció de Cultius energètics (pollancredes, etc)
- Millora de la gestió d'incendis forestals i reducció dels costos de vigilància i extinció

5. Factors crítics d'èxit

Els factors crítics que poden identificar-se són els següents:

- Accés a la inversió i/o finançament
- Creixement de la massa crítica que han de provocar la creació i reorientació tant d'empreses com d'ocupació (creació del mercat)
- Lideratge i Difusió del projecte



6. Pla d'accions 2012-2015

6.1. Actuacions estratègiques seleccionades

| ACTUACIÓ 1 | | Difusió a l'administració local (polítics, tècnics...) | |
|--|--|--|--|
| Descripció | | | |
| <p>Cal buscar la complicitat i el compromís de l'administració local, fent entendre el projecte com un marc d'informació i oportunitats per al seu municipi amb la intenció de trencar les barreres per la por a tirar endavant iniciatives locals. És vital buscar la màxima participació dels ens locals per iniciar i mantenir el projecte.</p> | | | |
| Grau de prioritat | | Calendari | |
| Alta | | Curt Termini | |
| Recursos necessaris | | Responsable | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Humans <input type="checkbox"/> Econòmics | | Àrea de Medi Ambient | |

| ACTUACIÓ 2 | | Canalització d'ajuts, programes i sistemes de finançament | |
|--|--|---|--|
| Descripció | | | |
| <p>Com s'ha manifestat a la DAFO, el finançament o l'accés a recursos econòmics és clau per al desenvolupament i èxit del projecte. Per això, cal fer un pla de finançament que inclogui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Com organitzar un servei d'informació i canalització de tots els ajuts possibles en el marc del projecte, tant per aprofitar-los per al propi projecte com per difondre'ls a la ciutadania, empreses, etc. • Com crear un servei de suport al tràmit d'ajuts dirigit a la ciutadania per a la instal·lació de calderes de biomassa. • Com conèixer les línies de finançament per al desenvolupament de projectes • Com conèixer i promoure Empreses de Serveis Energètics (ESE) que actuïn a la comarca | | | |
| Grau de prioritat | | Calendari | |
| Alta | | Curt Termini | |
| Recursos necessaris | | Responsable | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Humans <input checked="" type="checkbox"/> Econòmics (baixos) | | Àrea de Medi Ambient | |



| ACTUACIÓ 3 | | Guia de pautes per a Ajuntaments | |
|---|--|--|--|
| Descripció És necessari dotar de criteris als tècnics dels ajuntaments per introduir les instal·lacions de biomassa als projectes municipals. | | | |
| Grau de prioritat Alta | | Calendari Curt Termini | |
| Recursos necessaris <input checked="" type="checkbox"/> Humans <input checked="" type="checkbox"/> Econòmics (baixos) | | Responsable Àrea de Medi Ambient | |

| ACTUACIÓ 4 | | Assessorament i seguiment d'iniciatives d'autoempresa en l'àmbit de la biomassa | |
|---|--|--|--|
| Descripció Derivació de les persones que desenvolupen activitats del servei autoempresa en aquells aspectes més específics de les empreses del sector de la biomassa cap a ajuntaments o entitats especialitzades | | | |
| Grau de prioritat Alta | | Calendari Curt | |
| Recursos necessaris <input checked="" type="checkbox"/> Humans <input checked="" type="checkbox"/> Econòmics (baixos) | | Responsable Àrea de Promoció Econòmica | |

| ACTUACIÓ 5 | | Suport als ajuntaments per a plans d'ocupació relacionats amb la biomassa | |
|--|--|--|--|
| Descripció Suport als ajuntaments per a la sol·licitud, gestió i justificació de la contractació de plans d'ocupació relacionats amb la biomassa | | | |
| Grau de prioritat Alta | | Calendari Curt | |
| Recursos necessaris <input checked="" type="checkbox"/> Humans <input checked="" type="checkbox"/> Econòmics (baixos) | | Responsable Àrea de Promoció Econòmica | |

| ACTUACIÓ 6 | | Disseny de projectes de formació i treball | |
|---|--|---|--|
| Descripció Tenir en compte el sector de la biomassa en el disseny de projectes de formació i treball | | | |
| Grau de prioritat Alta | | Calendari Curt | |
| Recursos necessaris <input checked="" type="checkbox"/> Humans <input checked="" type="checkbox"/> Econòmics (baixos) | | Responsable Àrea de Promoció Econòmica | |