



# **Energia solar tèrmica. El model d'ajuts públics a debat**

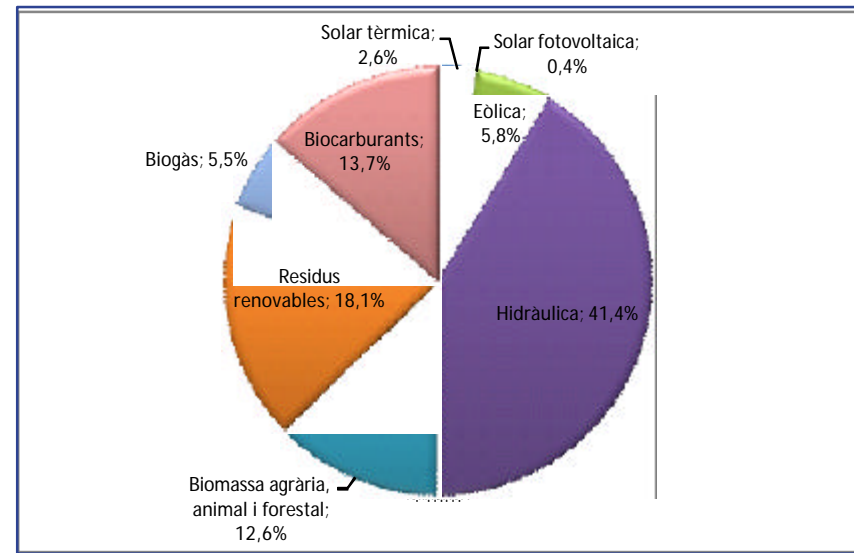
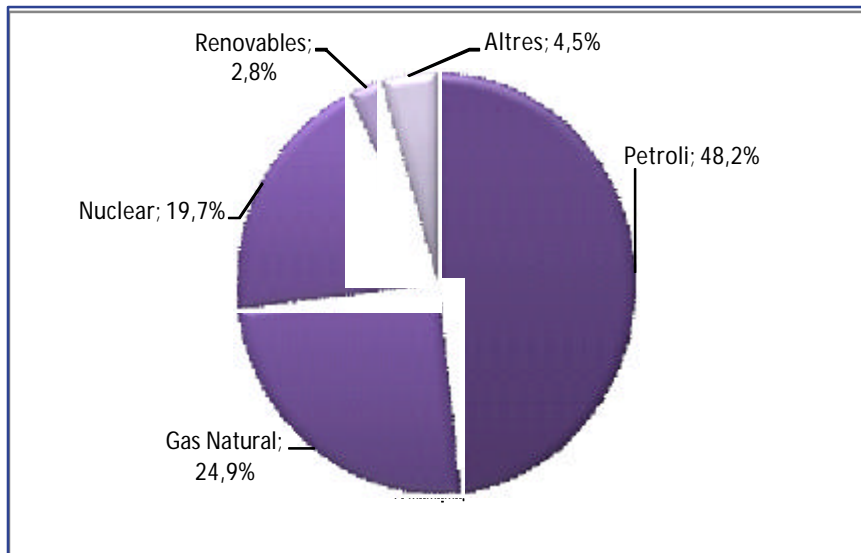
20 d'octubre de 2010

▶ **Pla de l'Energia de Catalunya, 2006-2015**

▶ **Subvencions** per actuació en matèria d'energies renovables: ICAEN

▶ **Finançament** especial per a projectes d'estalvi, eficiència i energies renovables.

# CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA (2007)



**Consum d'energia primària (2007)**  
**26.840 ktep**

**Consum d'energia primària renovable (2007)**  
**742 ktep**

## Revisió del Pla d'Energia de Catalunya 2006-2015

El Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015, aprovat pel Govern el mes d'octubre de 2005, expressa la necessitat de la seva revisió triennial. Així, al llarg dels anys 2008 i 2009 s'ha abordat aquesta revisió.

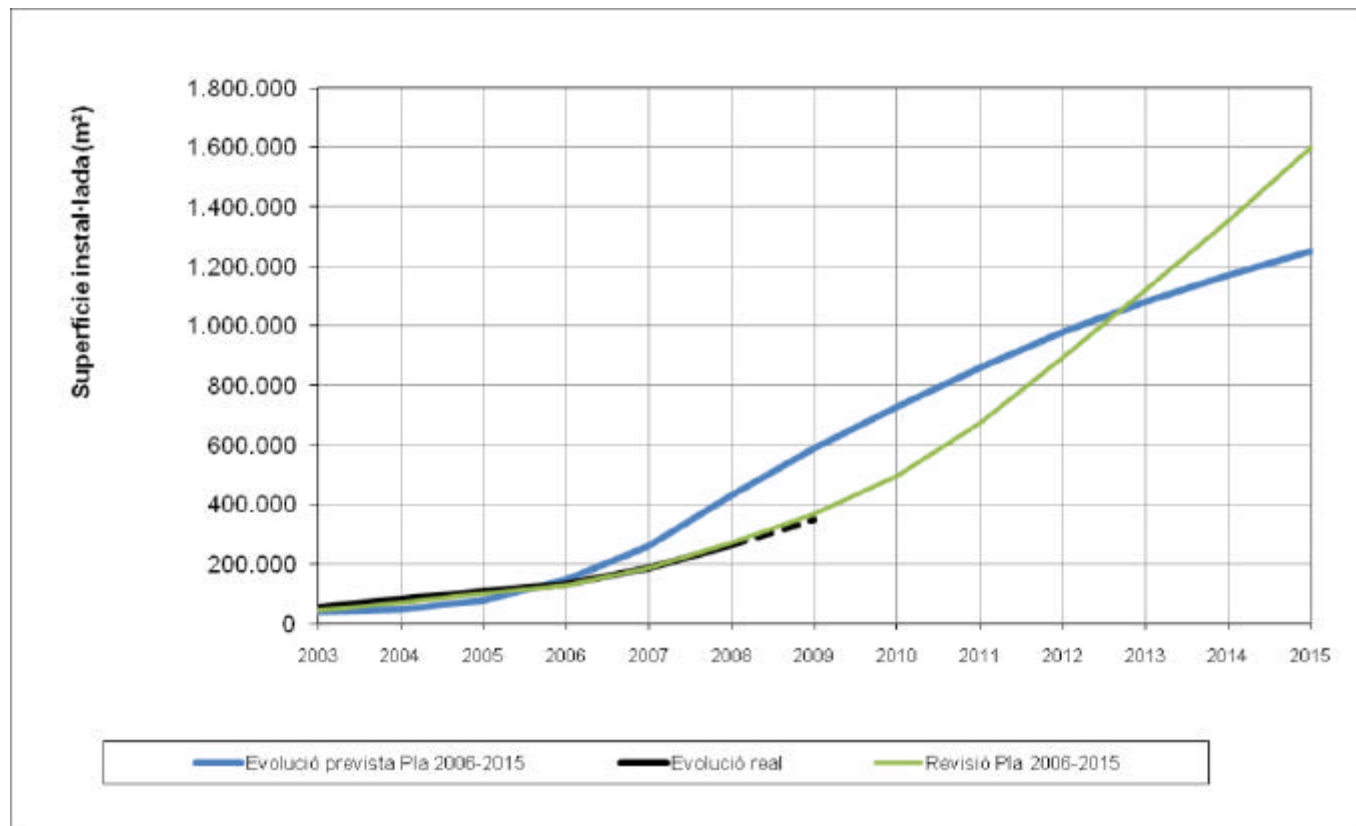
Aquesta revisió igualment es fa necessària, atenent als esdeveniments que han tingut lloc en el món de l'energia en aquests darrers anys (preus creixents de l'energia, nous compromisos mundials, europeus i espanyols en matèria d'energia i canvi climàtic).

Així mateix, cal actualitzar les previsions d'oferta i demanda energètica en funció de l'evolució d'aspectes més locals (a nivell català) de l'energia en aquests darrers anys i de la seva previsible evolució futura. Per exemple, el calendari d'implantació de l'energia eòlica, els objectius d'energia solar fotovoltaica, solar termoelèctrica i biocarburants, l'aprovació del Pla Marc de Mitigació del Canvi Climàtic a Catalunya 2008–2012, etc.

## Àmbit energies renovables

Font d'energia renovable	Consum d'energia primària l'any 2015 (ktep)		
	Pla de l'Energia 2006-2015	Revisió 2008	Diferències
<b>Solar tèrmica</b>	<b>86,0</b>	<b>111,7</b>	<b>25,7</b>
Solar fotovoltaica	10,2	57,9	47,7
Solar termoelèctrica	12,0	189,3	177,3
Eòlica	758,0	698,4	-59,6
Hidràulica	528,0	504,3	-23,7
Biomassa forestal i agrícola	306,6	306,6	0,0
Biogàs	205,6	205,6	0,0
Bioetanol	58,7	93,9	35,2
Biodiesel	785,4	348,0	-437,4
Altres residus renovables	198,8	187,7	-11,1
<b>TOTAL (sense biocarburants)</b>	<b>2.105,2</b>	<b>2.261,5</b>	<b>156,3</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2.949,3</b>	<b>2.703,4</b>	<b>-245,9</b>

- Per al conjunt de les energies renovables, l'objectiu en termes absoluts es redueix en un 8,3% (passa d'un consum d'energia primària d'origen renovable de 2.949,3 ktep a 2.703,4 ktep). Aquesta reducció es deguda fonamentalment a la reducció en l'objectiu previst inicialment per al biodiesel.
- En termes relatius, l'objectiu augmenta lleugerament (passa de representar el 9,5% del consum total d'energia primària de l'any 2015 a representar el 10,0% en aquesta revisió).



## L'energia solar: Principals barreres de l'aprofitament solar

### **Barreres de tipus divulgatiu / formatiu**

En general, existeix una important manca d'informació sobre les possibilitats de l'energia solar. La dimensió reduïda de les empreses del sector ha propiciat la manca d'una acció comercial, d'informació i sensibilització decidida com a pas previ a l'oferta dels seus productes, la qual cosa ha representat una reducció del mercat a les petites zones d'influència directa de les empreses instal·ladores.

Pel que fa als professionals de les instal·lacions convencionals existeix una forta demanda de formació en el camp de l'energia solar tant tèrmica.

### **Barreres de tipus econòmic**

Des del punt de vista econòmic, la realització d'una instal·lació solar obliga a realitzar una important inversió inicial, que s'haurà de compensar amb l'estalvi econòmic aconseguit amb la reducció de la factura energètica durant els anys de funcionament del sistema solar. El fet que les energies convencionals no internalitzin el cost ambiental de producció, transport i consum fa que el balanç econòmic de l'energia solar no sigui gens atractiu i dificulta l'aparició de mecanismes de finançament privat.

## **Barreres de tipus normatiu (especialment per l'energia solar tèrmica)**

Tot i els avenços dels darrers anys (normativa de connexió a la xarxa elèctrica, inclusió de l'energia solar tèrmica al RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios)), existeix encara una manca de normatives tècniques per a la realització d'instal·lacions solars.

Els planejaments urbanístics o no contempnen l'aprofitament solar en l'edificació o són restrictius pel que fa a les instal·lacions solars.

D'altra banda, el procediment per a l'homologació dels captadors solars tèrmics és massa lent i això comporta problemes per a la introducció de nous desenvolupaments tecnològics al mercat.

## L'energia solar: Propostes d'actuacions

Impulsar i donar suport a les línies de recerca i desenvolupament a Catalunya

Disposicions legals específiques que afavoreixen la seva implantació:

Per l'energia solar tèrmica:

- Fomentar la creació d'ordenances solars municipals i recolzament ofert per l'ICAEN mitjançant el Centre de Suport d'Ordenances Solars (CSOS) i homogeneïtzador.
- S'ha col·laborat en la revisió del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) per un tractament més adient d'energia solar tèrmica.
- Participació i assessorament pel desenvolupament del Código Técnico de Edificios i Decret d'Ecoeficiència.
- Mesures de tipus divulgatiu per donar a conèixer millor les possibilitats de l'energia solar als ciutadans.

Utilització de les línies d'ajuts públics per a la realització d'instal·lacions d'aprofitament de l'energia solar.

Realització d'accions per a la introducció de l'energia solar a sectors concrets

Profesionalització del sector: establiment d'un programa formatiu específic per a instal·ladors

Introduir els aprofitaments solars de manera progressiva en els edificis públics mitjançant plecs de prescripcions d'obra nova o rehabilitació significativa.

- ▶ Subvencions per a inversions en instal·lacions d'energies renovables (no s'inclouen estudis, excepte si formen part de la pròpia inversió).
- ▶ Es va publicar l'ordre de subvenció que incorpora actuacions en règim de concursal i en règim reglat:

RÈGIM CONCURSAL, sota criteris de valoració

- Biomassa (agrícola i forestal) per a usos tèmics
  - Fundacions i Institucions sense finalitat de lucre
  - Empreses privades
  - Corporacions locals i altres ens dependents de corporacions locals
- Aprofitament energètic del biogàs
  - Empreses privades
- Transformació de vehicles pesants per ser alimentats amb olis vegetals purs.
  - Empreses privades
- Equips d'aprofitament de l'energia geotèrmica
  - Particulars
  - Corporacions locals
  - Fundacions i Institucions sense finalitat de lucre

► GIM REGLAT per ordre d'entrada fins esgotar partida pressupostària.

➤ Energia **solar tèrmica**

- Particulars
- Fundacions i Institucions sense finalitat de lucre
- Empreses privades
- Corporacions locals i altres ens depenents de corporacions locals

➤ Energia **solar fotovoltaica aïllada, energia eòlica aïllada o mixta eòlica - fotovoltaica aïllada**

- Corporacions locals
- Particulars
- Fundacions i Institucions sense finalitat de lucre
- Empreses privades

➤ **Biomassa (agrícola i forestal) per a usos tèrmics.**

- Particulars

# ORDRE DE SUBVENCIO

## ► ressupost disponible

ÀMBIT	Corporacions locals	Altres ens dependents de corporacions locals	Empreses privades	Particulars	ISFL	Fundacions	IMPORT
Biomassa tèrmica	1.000.000,00 €	127.500,00 €	497.076,00 €	670.000,00 €	30.000,00 €	30.000,00 €	2.354.576,00 €
Biogàs			800.000,00 €				800.000,00 €
Transformació vehicles			50.000,00 €				50.000,00 €
Geotèrmia	40.000,00 €			50.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €	130.000,00 €
Solar fotovoltaica, eòlica i mixta eòlica - fotovoltaica	5.000,00 €		60.000,00 €	125.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	200.000,00 €
Solar tèrmica	300.000,00 €	50.000 €	700.000,00 €	725.000,00 €	25.000,00 €	100.000,00 €	1.900.000,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>1.345.000,00 €</b>	<b>177.500,00 €</b>	<b>2.107.076,00 €</b>	<b>1.570.000,00 €</b>	<b>80.000,00 €</b>	<b>155.000,00 €</b>	<b>5.434.576,00 €</b>

RÈGIM CONCURSAL, sota criteris de valoració, indicats a l'annex  
RÈGIM REGLAT, per ordre entrada de l'expedient

*3.117.076,00 € són fruit del conveni de col·laboració signat amb l'IDAE per a la definició i posada en pràctica de les actuacions de suport públic contemplades en el Pla d'Energies Renovables (PER 2005-2010)*

## ▶ CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DE L'ORDRE DE SUBVENCIÓ

### ▶ Període per presentar expedient

- 60 dies naturals a partir de l'endemà de la publicació al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya.

### ▶ Període execució

- Les actuacions en instal·lacions d'energia solar tèrmica, d'energia solar fotovoltaica aïllada, eòlica i mixta eòlica – fotovoltaica, d'aprofitament de la biomassa llenyosa per a usos tèrmics i transformació de vehicles han de ser realitzades en el període comprès entre **l'1 de gener de l'any 2010 i el 30 de juny de l'any 2011.**
- Les actuacions referents a instal·lacions d'aprofitament energètic del biogàs han de ser realitzades en el període comprès entre l'endemà de **la data de la resolució de subvenció i el 15 de novembre de l'any 2011.**


# ORDRE DE SUBVENCIO

▶ Percentatge d'ajuda màxima. S'aplicarà sobre el cost subvencionable de la instal·lació

ÀMBIT	Corporacions locals	Altres ens dependents de Corporacions locals	Empreses privades	Particulars	ISFL	Fundacions
Biomassa tèrmica (1)	50%	30%	30%	30% (1)	30%	30 %
Biogàs	-	-	20%	-	-	-
Adaptadors de vehicles (2)	-	-	30%	-	-	-
Equips d'aprofitament de l'energia geotèrmica (3)	30%	-	-	30%	30%	30%
Solar fotovoltaica, eòlica i mixta eòlica-fotovoltaica aïllada (4)	40%	-	40%	40%	40%	40%
Solar tèrmica (5)	37%	37%	37%	37%	37%	37%


- (1) Fins a un màxim de 15.000 € per instal·lació. El cost subvencionable està limitat a un valor màxim 6.000 € per a les llars de foc del tipus inseribles, i de 600 euros per kW de potència tèrmica instal·lada per a les calderes i per les estufes.
- (2) El cost subvencionable està limitat a un valor màxim de 4.000 € per transformació (vehicle).
- (3) Es pren com a cost subvencionable una inversió màxima per unitat de potència d'origen geotèrmic de **500 €/kW** per a instal·lacions en circuit obert, **1.100 €/kW** per a instal·lacions en circuit tancat amb intercanvi soterrat horitzontal, **1.400 €/kW** per a instal·lacions en circuit tancat amb intercanvi vertical amb sondejors.
- (4) Es pren com a cost subvencionable **10 euros/Wp** per al sistema fotovoltaic en instal·lacions amb acumulació, **8 euros/Wp** per al sistema fotovoltaic en instal·lacions sense acumulació, **5 euros/W** per al generador eòlic en instal·lacions amb acumulació i **3 euros/W** per al generador eòlic en instal·lacions sense acumulació o mixtes. La limitació màxima de l'ajut per projecte, en tot cas, és de **20.000 €**
- (5) Es pren com a cost subvencionable **710,5 €/m²** per instal·lacions de més de 20 m² i **812 €/m²** per menors de 20 m². Per projectes innovador s'aplica el 55% sobre el cost subvencionables màxims, especificats anteriorment

### Energia solar tèrmica

 **Pressupost** de les subvencions per l'any 2010 per l'energia solar tèrmica: **1.900.000 €**

Podran optar a subvencions les instal·lacions d'aprofitament de l'energia solar mitjançant captadors solars tèrmics per a qualsevol tipus d'aplicació amb aprofitament tèrmic: ACS, calefacció, escalfament de piscines, climatització, calor de processos industrials...

Requisits indispensables:

-  **Sempre que no estigui obligat per normativa solar.**
- El captador solar tèrmic tingui contrasenya de certificació.**

## Tramitació de subvencions

Documentació específica per a instal·lacions **d'energia solar tèrmica** (particulars, ISFL, fundacions, empreses privades, corporacions locals i altres ens dependents de corporacions locals).

**Memòria tècnica** del projecte, on ha d'incloure, com a mínim, les següents dades:

a) Ubicació i característiques de l'emplaçament de la instal·lació.

b) Esquema hidràulic de la instal·lació.

c) Descripció tècnica, on figurin com a mínim:

- Superfície de camp de captador ( $m^2$ ), desglossada amb nombre de captadors, la seva superfície unitària, la contrasenya de certificació, ubicació del captadors en l'emplaçament, acumulador, volum (litres), marca, model i ubicació, sistema de control i regulació, marca i model, descripció i ubicació del sistema convencional, configuració del sistema: escollir una opció entre termosifó o amb circulació forçada.
- En cas que la instal·lació sigui per ACS i a més per:
  - Calefacció, indicar superfície a calefactar.
  - Piscina, indicar superfície i fondària de la piscina.
  - Altres, detallar especificacions pertinents.

d) Dades energètiques, on figurin com a mínim:

- Consum previs anualment (l/any).
- Demanda anual (kWh).
- Producció anual del sistema solar (kWh).
- Fracció solar (%).

**Pressupost total de la instal·lació** i amb un desglossament detallat per partides, on figurin com a mínim: sistema de captació solar, acumulació, sistema de circulació (bombes), sistema de control i regulació, obra civil, projecte bàsic, altres.

## Obligatorietat presentació informació en format digital

- S' amplia l'obligació a la presentació en format digital de tota la documentació annexa a la sol·licitud de subvenció a tots els beneficiaris, inclosos les Famílies.
- Els Ajuntaments i altres entitats locals podran presentar la sol·licitud de forma telemàtica via el portal EACAT.
- Per la resta de sol·licituds, es presentarà en paper només l'imprès de sol·licitud, degudament signat, i la resta de documentació s'haurà d'adjuntar en un CD.
- Aquest any, a la seu del ICAEN no s'habilitarà ordinador ni es disposarà de personal que complimenti formularis per cap tipus de beneficiari.
- En cas de que algun sol·licitant necessiti ajut per descarregar-se o omplir el formulari, poden realitzar la consulta a través del **012**.



## Aplicació de sancions

L'incompliment de les obligacions imposades al beneficiari queda sotmès al règim d'infraccions i sancions que regula la secció 5 del capítol 9 del Text refós de la Llei de finances públiques de Catalunya, aprovat pel Decret legislatiu 3/2002, de 24 de desembre.

En aquest sentit la manca de justificació de l'aplicació dels fons percebuts es considera infracció lleu i es poden aplicar les següents sancions:

- multa d'una quantitat igual a l'import de la quantitat no justificada.
- pèrdua del beneficiari del dret a obtenir subvencions de la Generalitat, de les seves entitats autònomes i del seu sector públic durant el període d'un any, i també, durant el mateix període, pèrdua del dret d'ésser designats entitats col·laboradores.
- prohibició, durant el període d'un any per a contractar amb l'Administració de la Generalitat les seves entitats autònomes i el sector públic.

**Des del moment en que es rebí la notificació d'atorgament, el beneficiari disposarà del termini d'un mes per tal de renunciar a la subvenció atorgada, en cas de que no li sigui possible dur a terme l'execució de l'actuació subvencionada.**

**La manca de comunicació de renúncia a la subvenció suposa la impossibilitat de reassignar els fons a un altre beneficiari.**

**En cas de no execució de l'actuació per causes degudament raonades, l'ICAEN valorarà la no aplicació de les sancions esmentades.**

## **Obligatorietat informació sobre remuneracions personal directiu.**

En compliment de les regles establertes pels apartats 1, 2, 3 i 4 de l'article 90 bis de la Llei 25/2009, de 23 de desembre, de pressupostos de la Generalitat de Catalunya per al 2010, s'haurà d'informar sobre les remuneracions que percep el personal directiu de l'entitat subvencionada; entenent per directiu o directiva la persona que exercita funcions executives i d'administració i declarar:

- El compromís de donar publicitat a les dites remuneracions en la memòria que s'adjunta amb els estats comptables.
- El compromís de les entitats de mantenir, en el marc de la relació laboral preexistent i durant el període de vigència de la subvenció, l'estructura retributiva esmentada.
- El compliment de les regles establertes pels apartats 1, 2, 3 i 4 de l'article 90 bis de la esmentada Llei.

# RESUM DE LES ORDRES DE SUBVENCIONS

ÀMBIT	IMPORT (€)														
	Subvenció sol·licitada					Subvenció atorgada					% atorgat vs sol·licitat				
	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
Biomassa tèrmica	3.304.941	2.999.831	6.655.762	5.702.635	8.943.492	1.586.579	1.778.721	2.055.736	2.311.228	2.354.576	48%	59%	32%	41%	26%
Solar tèrmica	5.128.900	3.586.958	3.849.370	2.632.235	2.388.195	2.519.598	2.502.174	2.205.000	1.809.228	1.900.000	49%	70%	57%	69%	80%
Biogàs	3.926.666	4.335.013	10.478.803	20.278.671	8.312.813	700.000	700.000	800.000	800.000	800.000	18%	16%	8%	4%	10%
Solar fotovoltaica	186.936	133.745	560.331	703.904	585.558	185.947	122.129	194.992	246.701	200.000	99%	91%	35%	35%	34%
Geotèrmica	-	-	-	922.091	770.318	-	-	-	130.000	130.000	-	-	-	14%	17%
<b>TOTAL</b>	<b>12.547.443</b>	<b>11.055.547</b>	<b>21.544.266</b>	<b>30.241.545</b>	<b>21.000.376</b>	<b>4.992.124</b>	<b>5.103.024</b>	<b>5.255.728</b>	<b>5.297.157</b>	<b>5.384.576</b>	<b>40%</b>	<b>46%</b>	<b>24%</b>	<b>18%</b>	<b>26%</b>

# RESUM DE LES ORDRES DE SUBVENCIONS

ÀMBIT	EXPEDIENTS														
	Sol·licitats					Atorgats					% atorgat vs sol·licitat				
	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
Biomassa tèrmica	199	313	453	537	*	108	202	253	366	*	54%	65%	56%	68%	*
Solar tèrmica	811	645	586	365	*	379	392	410	349	*	47%	60%	70%	96%	*
Biogàs	11	9	18	24	*	3	4	6	5	*	27%	44%	33%	21%	*
Solar fotovoltaica	66	47	74	90	*	60	43	34	45	*	91%	91%	46%	50%	*
Geotèrmica	-	-	-	78	*	-	-	-	14	*	-	-	-	18%	*
<b>TOTAL</b>	<b>1.087</b>	<b>1.014</b>	<b>1.131</b>	<b>1.016</b>	<b>*</b>	<b>550</b>	<b>641</b>	<b>703</b>	<b>703</b>	<b>*</b>	<b>51%</b>	<b>63%</b>	<b>62%</b>	<b>69%</b>	<b>*</b>

\* Pendent de valoració per part del tècnic competent

# RESUM DE LES ORDRES DE SUBVENCIONS

## Energia solar tèrmica

Partida pressupostaria	IMPORT (€)											
	Subvenció sol·licitada				Subvenció atorgada				% atorgat vs sol·licitat			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
Corporacions locals	976.106	626.979	271.547	266.982	620.000	457.097	206.628	350.000	64%	73%	76%	76%
Empresa privada	1.494.450	1.239.512	1.152.300	1.235.736	902.174	811.256	635.463	700.000	60%	65%	55%	55%
Fundació + ISFL	283.815	258.540	186.362	42.857	150.000	120.091	177.172	125.000	53%	46%	95%	95%
Família	1.707.222	1.710.222	1.025.326	842.620	830.000	816.556	789.966	725.000	49%	48%	77%	77%
<b>TOTAL</b>	<b>4.461.592</b>	<b>3.835.252</b>	<b>2.635.535</b>	<b>2.388.195</b>	<b>2.502.174</b>	<b>2.205.000</b>	<b>1.809.228</b>	<b>1.900.000</b>	<b>56%</b>	<b>57%</b>	<b>69%</b>	<b>69%</b>

## Energia solar tèrmica

ÀMBIT	EXPEDIENTS											
	Sol·licitats				Atorgats				% atorgat vs sol·licitat			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
Corporacions locals	64	50	19	12	50	43	19	*	78%	86%	100%	*
Empresa privada	115	104	68	64	90	91	65	*	78%	88%	96%	*
Fundació	19	18	15	4	12	10	15	*	63%	56%	100%	*
Família	433	413	263	211	401	266	250	*	93%	64%	95%	*
<b>TOTAL</b>	<b>631</b>	<b>585</b>	<b>365</b>	<b>291</b>	<b>553</b>	<b>410</b>	<b>349</b>	<b>*</b>	<b>88%</b>	<b>70%</b>	<b>96%</b>	<b>*</b>

\* Pendent de valoració per part del tècnic competent

- La Generalitat de Catalunya ha establert **una línia de finançament especial destinada a l'atorgament de préstecs i/o leasing per actuacions (projectes i inversions) en matèria d'eficiència energètica i l'ús d'energies renovables.**
- Hi participen les entitats financeres següents:
  - Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona (“La Caixa”)
  - Caixa Catalunya
  - Banc Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA)
  - Caixa Penedès
  - Banc Sabadell
  - Banc Santander Central Hispano

## Principals característiques

- Import total de la línia: **12.000.000 €**
- **Tipus d'interès:**
  - Euribor anual oficial publicat al BOE (mitjana mensual) + 2 punts.
  - Per a terminis superiors a 6 anys i fins un màxim de 8 anys el tipus d'interès serà EURIBOR + 2.25 punts
  - Per a terminis entre 8 i 10 anys el tipus d'interès serà EURIBOR +2.5 punts
- Periodicitat de **revisió**: anual o semestral.
- **Comissions:**
  - Comissió d'obertura: 0%
  - Comissió d'estudi: 0%
  - Amortització anticipada: 0%
  - Cancel·lació anticipada: 0%
- **Termini màxim**: màxim 6 anys, amb possibilitat d'un període de carència en funció del que les entitats financeres pactin amb el client amb un màxim de 10 anys.
- **Límit màxim** per operació: 500.000 € per empreses, administració local i altres entitats i 60.000 € per a particulars.
- No serà objecte d'aquest finançament l'IVA imputable a les inversions ni qualsevol altre impost.
- Per més informació: <http://www.gencat.cat/icaen>

**Moltes gràcies per la seva atenció**



Generalitat de Catalunya  
**Institut Català d'Energia**