



**Generalitat de Catalunya**

**ESTRATÈGIA PER PROMOURE  
L'APROFITAMENT ENERGÈTIC DE LA  
BIOMASSA FORESTAL I AGRÍCOLA**

**Informe públic de seguiment a l'equador de l'Estratègia  
Balanç 2017**

**Comitè Gestor – Juliol 2018**

# Objectiu i beneficis de l'Estratègia de Biomassa

---

**El 18/02/2014 el Govern va aprovar l'Estratègia per promoure l'aprofitament energètic de la biomassa forestal i agrícola 2014-2020**

## **❑ Departaments impulsors**

**DEC, DARP i DTES**

## **❑ Objectiu**

**Fomentar l'ús energètic de la biomassa de proximitat a Catalunya mitjançant una acció conjunta de Govern, així com coordinar les actuacions relacionades**

# Beneficis de l'Estratègia de Biomassa

---

## □ ENERGÈTICS

- ✓ **Disminució de l'alta dependència energètica exterior.** És un combustible autòcton
- ✓ Combustible amb preus competitius, renovable i amb un elevat potencial de futur
- ✓ Contribució als objectius fixats d'utilització d'energies renovables



## □ FORESTALS

- ✓ Fomenta la **prevenció d'incendis** i millora l'estat dels boscos, al posar en valor un producte que possibilita la gestió sostenible del bosc
- ✓ Afavoreix l'adaptació dels ecosistemes, per tal que aquests siguin **més resilient** als efectes del canvi climàtic i amb estructures que beneficien la disponibilitat d'aigua
- ✓ Contribueix a la recuperació econòmica del sector forestal i a la dinamització de les zones rurals

# Beneficis de l'Estratègia de Biomassa

---

## ❑ MEDIAMBIENTALS

- ✓ **Important contribució a la consecució dels objectius de mitigació del canvi climàtic i de la qualitat de l'aire**
  - ✓ Evitarà l'emissió de 270.000 tones de CO<sub>2</sub> a l'atmosfera l'any 2020 respecte el 2012
  - ✓ Reduirà l'emissió de gasos de sofre (causants de la pluja àcida)

## ❑ SOCIALS I ECONÒMICS

- ✓ Elevat potencial de **creació de riquesa a Catalunya**, especialment en l'àmbit rural. Professionals autòctons en tota la cadena de valor
- ✓ **Potencial de desenvolupament en el sector industrial, aplicacions a polígons**, pel seu ús en aconseguir altes temperatures i produir vapor. Base per desenvolupar tecnologies pròpies quan es consolidi el consum
- ✓ Sinergies amb activitats fronteres, com la **bioeconomia, l'economia circular i el tractament de residus**
- ✓ **Facilitat de la interlocució** entre els agents del sector i l'Administració

**L'Estratègia de Biomassa és clau per complir amb els objectius de diferents iniciatives legislatives, estratègies, pactes, programes i plans energètics, forestals, climàtics i socials que afecten Catalunya (Veure Annex 2)**

# Beneficis de l'Estratègia de Biomassa

**Imprescindible contribució de la Biomassa al compliment dels objectius energètics i climàtics de Catalunya i de la UE**

Objectius energètics i climàtics UE i Catalunya	Situació 2017	2020	2030	2050
Consum d'Energies Renovables (%)	8	20	32	100 <sup>(1)</sup>
Consum d'Energies Renovables en el mix elèctric (%)	16,4	-	50 <sup>(2)</sup>	100
Increment de l'eficiència energètica (%)		20	32,5	-
Reducció emissions GEH (%)		20	40	80-85

Objectius específics de la Generalitat de Catalunya

(1) PNTE i Llei 16/2017 del Canvi Climàtic

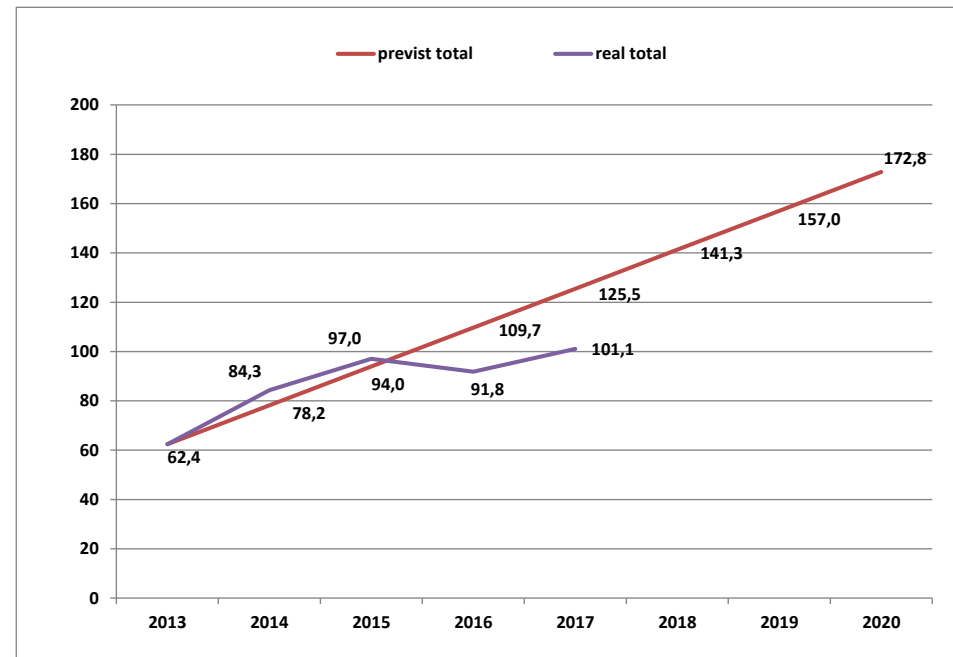
(2) Llei 16/2017 del Canvi Climàtic

# Balanç 2017

## EVOLUCIÓ DELS INDICADORS DE COMPLIMENT DE L'ESTRATÈGIA

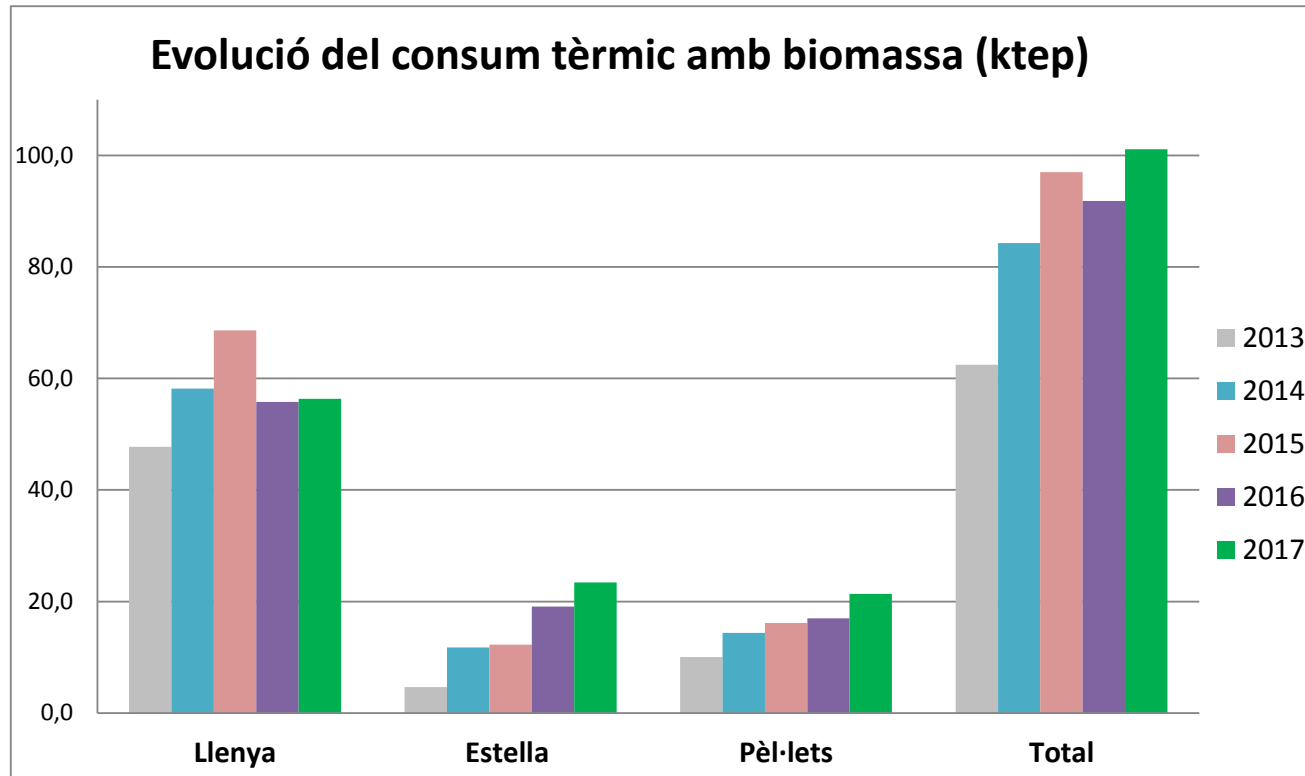
Indicador	2013	2014	2015	2016	2017	Δ anual 2017	Objectiu 2020
Consum de biomassa forestal per a usos tèrmics (ktones/any)	240	319,4	369,3	341,9	<b>370,4</b>	8,3%	600
Consum de biomassa forestal per a usos tèrmics (ktep/any)	62,4	84,3	97,1	91,8	<b>101,1</b>	10,1%	172,8
Reducció d'emissió GEH (tones/any CO2) respecte el 2013	-	53.451	84.600	71.865	<b>94.630</b>	-	270.000
Superfície forestal gestionada (ha/any)	10.000	13.000	15.189	14.200	<b>15.450</b>	8,8%	25.000

- ❑ S'està aconseguint una evolució positiva cap als objectius fixats
- ❑ L'Estratègia està suposant una empenta per al sector
- ❑ En el 2017 s'ha consumit significativament més biomassa forestal per a usos tèrmics que al 2016 (10,1 %) malgrat que per sota de la línia dels objectius que l'Estratègia té en l'horitzó del 2020



# Balanç 2017

## EVOLUCIÓ DEL CONSUM TÈRMIC DE BIOMASSA FORESTAL

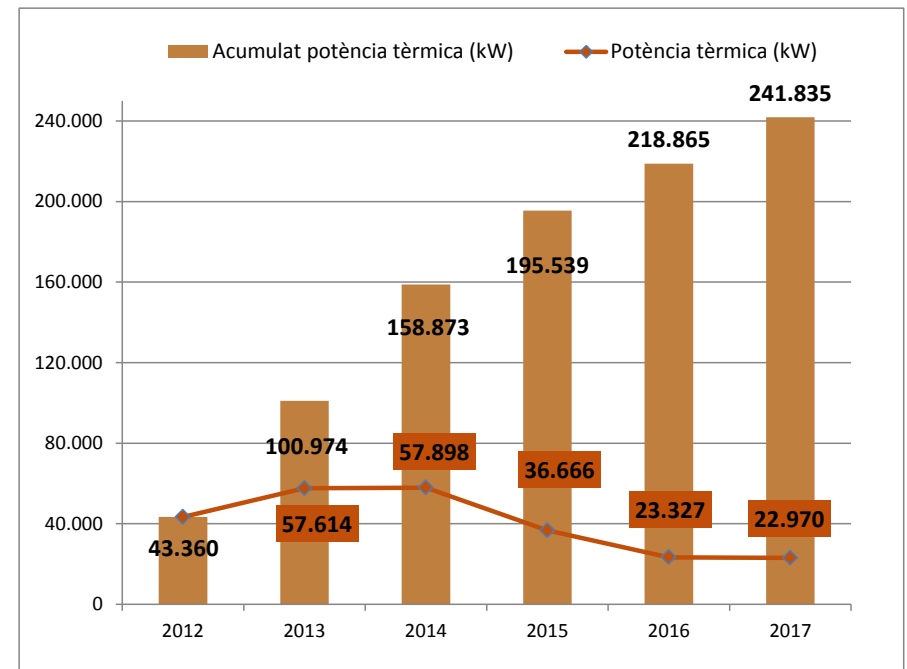
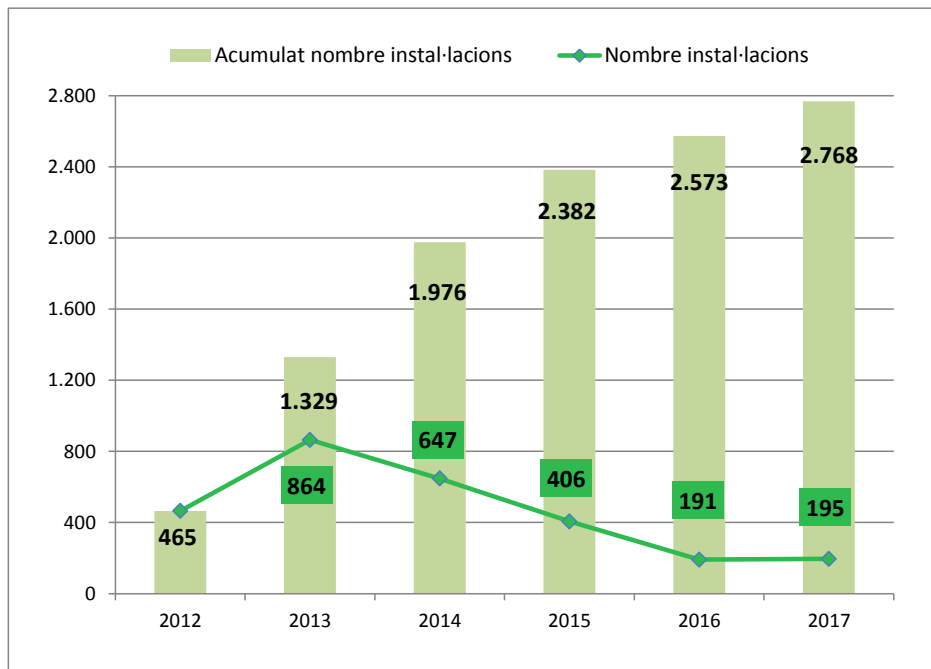


- ❑ Es confirma la tendència d'un significatiu increment del consum de pèl·let (26,1%) i d'estella ( 22,7%)
- ❑ Es considera un fet positiu, ja que l'estella i el pèl·let són productes elaborats, que s'utilitzen en tecnologies eficients i pels que existeixen certificacions voluntàries de qualitat

# Balanç 2017

## OBSERVATORI DE CALDERES DE BIOMASSA DE CATALUNYA (OCBC)

- En el període 2012 - 2017 s'han executat a Catalunya **2.768 instal·lacions**, amb una potència tèrmica total de **241,8 MW**.
- L'OCBC és una eina elaborada per conèixer l'evolució del mercat de calderes de biomassa. És un cens fruit de la col·laboració públic/privada amb empreses fabricants i distribuïdores d'equips (14 empreses) i amb les Diputacions.





# Balanç 2017

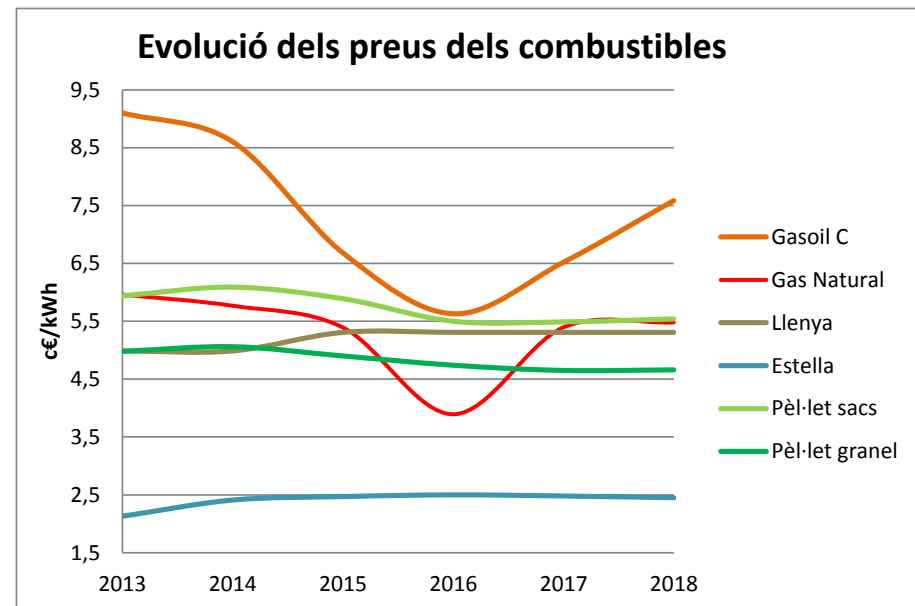
## COMPARATIVA DE PREUS BIOMASSA vs COMBUSTIBLES FÒSSILS

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	c€/kWh	c€/kWh	c€/kWh	c€/kWh	c€/kWh	c€/kWh
Llenya (planifolis, M30, P330)	4,99	4,99	5,31	5,31	5,31	5,31
Estella (classe G30, P31S, P45S)	2,13	2,41	2,47	2,50	2,48	2,45
Pèl·let (ENplus A1, sac 15 kg)	5,94	6,09	5,89	5,50	5,49	5,54
Pèl·let (ENplus A1, a granel)	4,98	5,06	4,90	4,74	4,65	4,66
Gasoil C per a calefacció	9,10	8,60	6,68	5,63	6,52	7,58
Gas Natural	5,96	5,77	5,39	3,89	5,40	5,48

Font: ICAEN, Observatori Forestal, Avebiom

Preus mitjos a consumidor final, iva inclòs. Biomassa inclòs el transport també. Gas natural sector domèstic

La biomassa té històricament un preu molt més estable que els combustibles fòssils, els quals van tenir un cost molt baix l'any 2016, fins i tot el gas natural inferior al dels pèl·lets i la llenya. Des de llavors, la tendència del preu del gas i el gasoil és creixent.



# Balanç 2017

---

## ❑ Valoració positiva de l'evolució i funcionament de l'Estratègia

- ✓ Ha actuat com a marc per impulsar accions sinèrgiques del agents en benefici del compliment dels seus objectius
- ✓ S'ha aconseguit la funció coordinadora interna de la Generalitat que permet donar una resposta consensuada i única als agents interns i externs

## ❑ Convenciment que el desenvolupament de l'Estratègia:

- ✓ **Resulta imprescindible per aconseguir els objectius energètics, forestals, mediambientals i socioeconòmics que s'ha fixat Catalunya**, en el marc de les legislacions i iniciatives internacionals i europees
- ✓ **No compromet la qualitat de l'aire** amb l'adequada utilització de les tecnologies actuals i els combustibles adients

# Principals actuacions impulsades

## ❑ CLÚSTER DE LA BIOMASSA DE CATALUNYA

- ✓ El Clúster de la Biomassa de Catalunya, va néixer formalment a finals del 2015 en el marc de l'Estratègia de la biomassa del Govern, s'ha consolidat com a agrupació de referència del sector. Actualment està constituït per més de quaranta empreses, representant el 70% del sector de la biomassa a Catalunya.



## ❑ PORTAL WEB BIOMASSACAT.CAT

- ✓ S'ha convertit en el web de referència en el sector de la biomassa a Catalunya, que inclou tota la informació actualitzada del sector. L'Estratègia el va posar en funcionament l'any 2015 i el 2016. El gestiona el CTFC, l'està hostatjant l'ICAEN i el consell gestor i els agents del sector aporten continguts.

## ❑ PROJECTE EUROPEU INTERREG "BIO4ECO - Sustainable regional bioenergy policies: a game changer"

- ✓ Liderat pel CTFC i amb la DGEFGM com a soci, l'instrument polític que Catalunya aporta al projecte és l'Estratègia per promoure l'aprofitament energètic de la biomassa forestal i agrícola.

## ❑ OBSERVATORI DE CALDERES DE BIOMASSA DE CATALUNYA (OCBC)

- ✓ Eina consolidada, elaborada per l'ICAEN en el marc de l'Estratègia de la Biomassa, per conèixer l'evolució del mercat de la biomassa per a usos tèrmics). S'elabora gràcies a la col·laboració públic-privada amb empreses fabricants i distribuïdores d'equips: 16 empreses i amb les Diputacions.

## ❑ MANTENIMENT DE LES CONVOCATÒRIES D'AJUTS DEL DARP PER A LA MITIGACIÓ D'EMISSIONS

- ✓ En el 2017 s'han realitzat 23 projectes amb una potència instal·lada de 3 MW.

## ❑ NOVA INSTRUCCIÓ TÈCNICA DE PREVENCIÓ I CONTROL DE LES EMISSIONS EN INSTAL·LACIONS DE COMBUSTIÓ DE BIOMASSA

- ✓ (IT- AT 12 DGQACC), promoguda per el Grup de Treball de Biomassa i Qualitat de l'Aire en el marc del Comitè Gestor de l'Estratègia, liderat per la DGQACC i amb la participació també del CSIC, el Clúster de Biomassa, la DIBA i l'AMB.

# ANNEXES

---

- ❑ **ANNEX 1: CONTINGUT I ANTECEDENTS**
- ❑ **ANNEX 2: POLÍTIQUES I ESTRATÈGIES  
RELACIONADES**

# ANNEX 1: CONTINGUT I ANTECEDENTS

---

El 18/02/2014 el Govern va aprovar l'Estratègia per promoure l'aprofitament energètic de la biomassa forestal i agrícola (2014-2020)

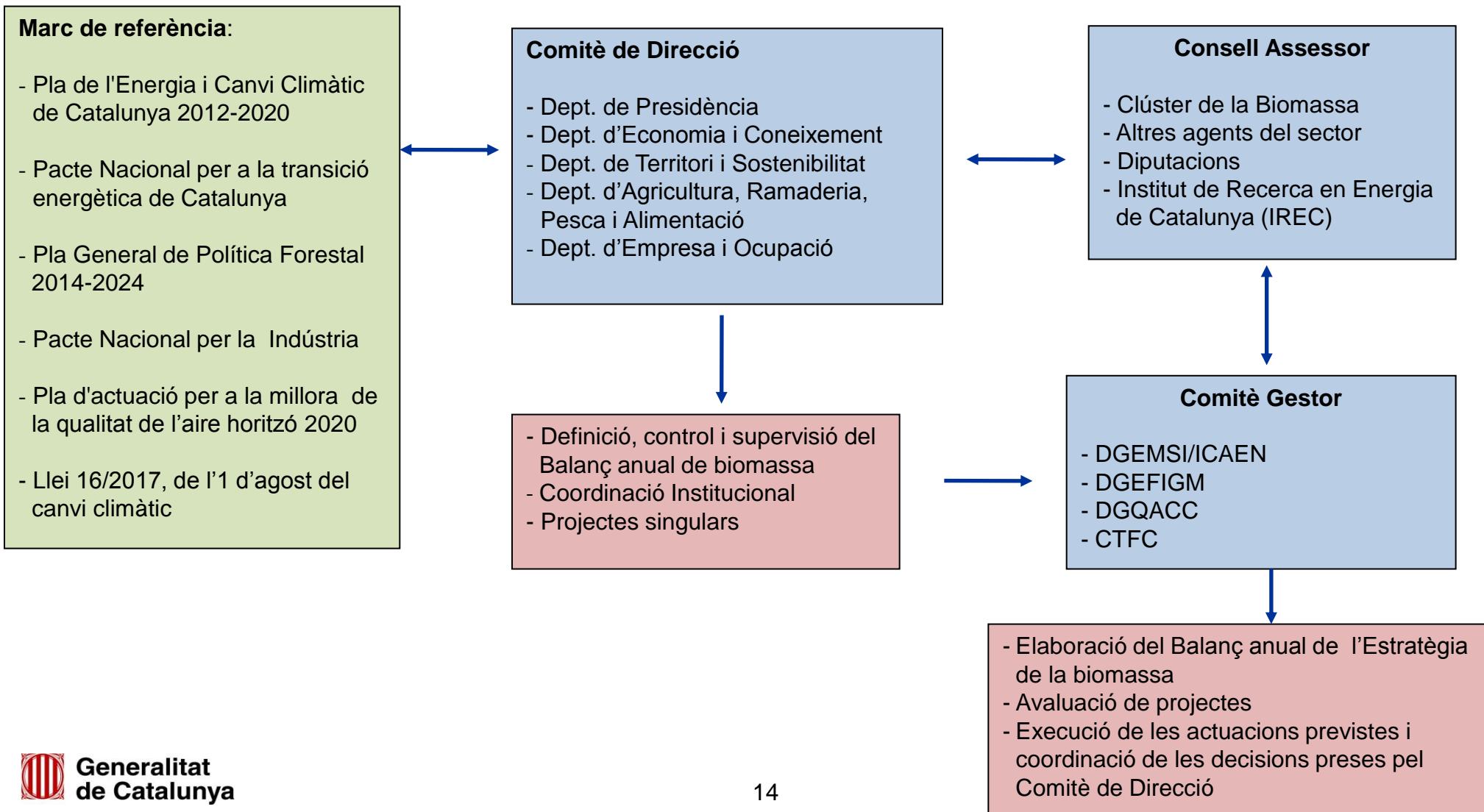
- ❑ Representa una de les línies estratègiques del Govern, pels seus importants beneficis energètics, ambientals i socioeconòmics.
  
- ❑ És una acció coordinada de 5 Departaments. En aquell moment:
  - ✓ Presidència
  - ✓ Economia i Coneixement
  - ✓ Territori i Sostenibilitat
  - ✓ Empresa i Ocupació
  - ✓ Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació
  
- ❑ Els Departaments que actuen com a **impulsors** són el **DEC** i el **DARP**.
  
- ❑ El Comitè Gestor de l'Estratègia està integrat per membres de:
  - ✓ DG d'Energia, Mines i Seguretat Industrial (DEC)
  - ✓ DG Ecosistemes Forestals i Gestió del Medi (DARP)
  - ✓ DG Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic (DTES)
  - ✓ ICAEN (DEC)
  - ✓ CTFC (DARP)
  - ✓ OCCC (DTES)

Actua sinèrgicament amb les Diputacions, el Clúster de la Biomassa, l'IREC i d'altres agents del sector



# ANNEX 1: CONTINGUT I ANTECEDENTS

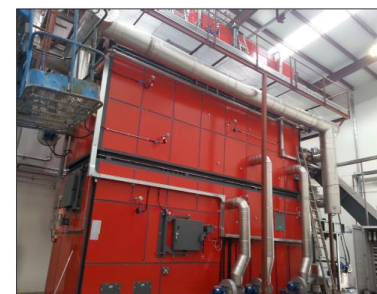
## GOVERNANÇA



# ANNEX 1: CONTINGUT I ANTECEDENTS

## OBJECTIUS DE L'ESTRATÈGIA PER AL 2020

	Situació any 2013 Usos tèrmics	Objectius Estratègia 2020 Usos tèrmics
Usos tèrmics de la Biomassa forestal	62,4 ktep/any	172,8 ktep/any



	Objectiu Estratègia 2020
Reducció emissió de GEH	270.000 t/any de CO <sub>2</sub>
Afavorir la bioeconomia i el desenvolupament rural sostenible	Creació directa de 1.900 llocs de treball

	Situació any 2013	Objectiu Estratègia 2020
Millorar superfícies de bosc	10.000 ha/any	25.000 ha/any
Extracció combustible del bosc per a ús tèrmic	240.000 t/any	600.000 t/any



Es multiplica per 2,5 el consum de biomassa

# ANNEX 2: POLÍTIQUES I ESTRATÈGIES RELACIONADES

---

L'Estratègia de la Biomassa es clau per complir amb els objectius de diferents iniciatives legislatives, Estratègies, Pactes, Programes i Plans energètics, forestals, climàtics i socials que afecten a Catalunya

## ACORDS INTERNACIONALS

- ❑ **Transformar el nostre món: l'Agenda 2030 per al desenvolupament sostenible** (ONU- 2015)
  - Per a 2030, augmentar substancialment el percentatge de l'energia renovable en el conjunt de les fonts d'energia ...
  - Vetllar per la conservació dels ecosistemes muntanyosos...
  
- ❑ **L'Agenda 2030: transformar Catalunya, millorar el món** (2016)
  
- ❑ **Acord de París, aprovat a la cimera COP21** (ONU-2015) i el seu desenvolupament en curs



# ANNEX 2: POLÍTIQUES I ESTRATÈGIES RELACIONADES

---

## POLÍTIQUES EUROPEES

- ❑ **Paquet d'Hivern de la UE “Energía Neta per a tots els europeus”** (2016) i el seu desenvolupament en curs.
  - Aquest nou sistema energètic europeu contempla la biomassa com un dels combustibles a utilitzar i en el paquet de mesures de trànsit proposa definir criteris de sostenibilitat per a ella
  
- ❑ **Estratègia de la UE en favor dels boscos i del sector forestal** (2015)
  
- ❑ **Pla d'Acció per a una Economia circular** (UE - 2015)
  
- ❑ **Activitats LULUCF** (Land Use, Land-Use Change and Forestry - Decisió UE-2013)
  - Normes comptables aplicables a les emissions y absorcions de GEI de activitats relatives a l'ús del sòl, el canvi d'ús del sòl i la silvicultura. Es podran comptar com absorcions certes activitats d'ús del sol i la silvicultura
  
- ❑ **Estratègia de la UE sobre una bioeconomia per a Europa** (UE - 2012)
  
- ❑ **Estratègia Europa 2020 per el creixement i l'ocupació** (2012)

# ANNEX 2: POLÍTIQUES I ESTRATÈGIES RELACIONADES

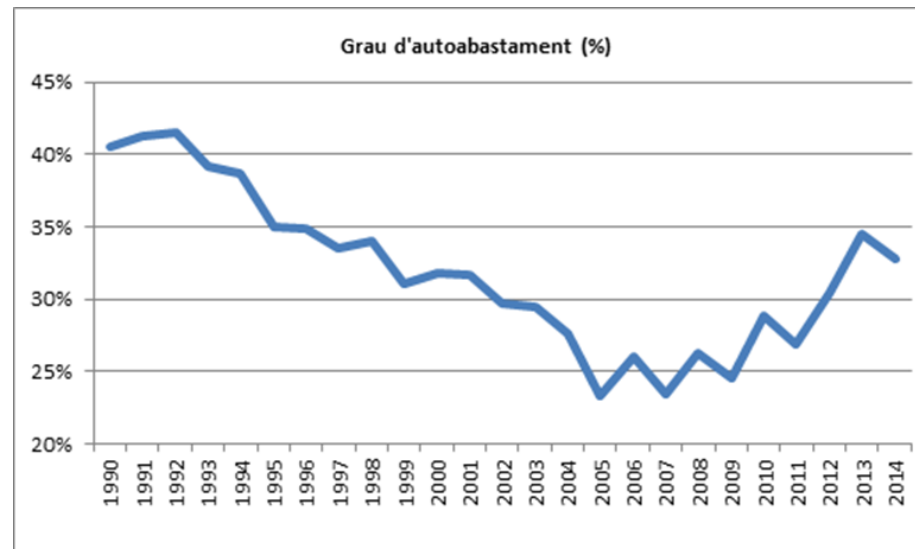
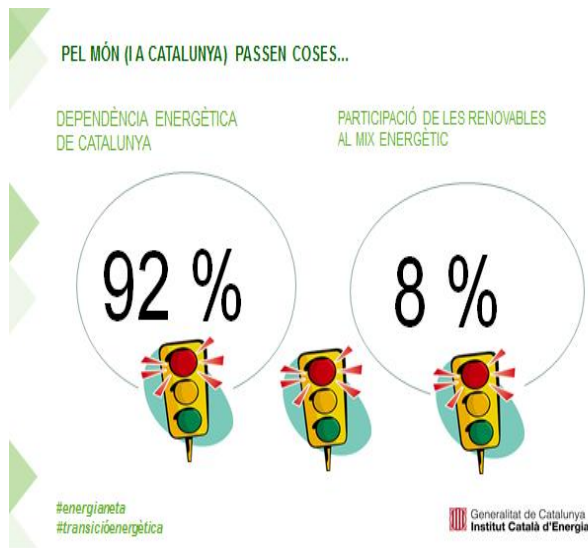
---

## POLÍTIQUES REGIONALS RELACIONADES AMB EL SECTOR ENERGÈTIC

- ❑ **Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya. PECAC 2012-2020** (2012)
  - ✓ Es compleix, doncs concreta una estratègia singular específica en aquest àmbit, per el que feia una aposta decidida
  
- ❑ **Pacte Nacional per a la transició energètica de Catalunya.** (2017)
  - ✓ Aposta en l'Eix estratègic 4 per les Fonts d'energies renovables fonamentalment les autòctones
  
- ❑ **Pla d'Acció d'Eficiència Energètica a la Indústria de Catalunya** (2016)
  - ✓ És fa seus els objectius del PECAC i del Pacte Nacional de Transició Energètica
  
- ❑ **Pla d'estalvi i eficiència energètica als edificis i equipaments de la Generalitat de Catalunya 2015-2017** (2014)
  
- ❑ **Estratègia catalana per a la renovació energètica d'edificis** (2014)

# ANNEX 2: POLÍTIQUES I ESTRATÈGIES RELACIONADES

## DEPENDÈNCIA ENERGÈTICA DE CATALUNYA



Font: Institut Català d'Energia

**L'ESFORÇ QUE HAURÀ DE REALITZAR CATALUNYA, PER A COMPLIR ELS DIFERENTS OBJECTIUS, HAURAN DE SER MOLT SUPERIORS ALS D'ESPANYA I EUROPA**

- A Catalunya si considerem l'energia nuclear com autòctona, la dependència energètica va ser del 67,2% l'any 2014
- La contribució de l'energia nuclear al sector elèctric va ser del 53,5% a Catalunya i del 21,5% a Espanya l'any 2017
- La contribució de les energies renovables en producció elèctrica representar el 16,4% l'any 2017 i a Espanya el 40,8% el 2016
- Des de 2004, les importacions netes d'energia a la EU-28 indiquen una taxa de dependència superior al 50,0 %

# ANNEX 2: POLÍTIQUES I ESTRATÈGIES RELACIONADES

---

## POLÍTIQUES REGIONALS RELACIONADES AMB EL SECTOR FORESTAL

### ❑ **Pla General de Política Forestal de Catalunya 2014-2024** (2013)

- Promoure la gestió activa dels terrenys forestals i la millora de l'accessibilitat als mateixos
- Aprofitament energètic dels nostres boscos com un dels eixos vertebradors d'aquesta política d'acord amb l'estratègia 2020 de la UE

### ❑ **Plan de Actuación Forestal** ( ESP - 2017)

- Promou els productes forestals procedents de la gestió forestal sostenible, incorporant en la societat l' enfoc de la bioeconomia y la economia circular

### ❑ **Plan de Activación Socioeconómica del sector forestal PASSFOR** ( ESP – 2014)

- Dona suport a la valorització energètica de la biomassa.

# ANNEX 2: POLÍTIQUES I ESTRATÈGIES RELACIONADES

---

## ALTRES POLÍTIQUES REGIONALS

- ❑ **Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire horitzó 2020**
- ❑ **Llei de canvi climàtic (Generalitat 2017)**, full de ruta de les polítiques del Govern pels propers anys
- ❑ **Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses**

**Resultaran claus les legislacions que desenvoluparan la UE i Espanya, on es fixaran la distribució d'esforços per aconseguir els objectius**