



G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
EDUCACIÓ AMBIENTAL,
QUALITAT AMBIENTAL
I RESIDUS

ESTAT DEL MEDI AMBIENT EN LES ILLES BALEARS 2012-2015

CAPÍTOL 8:

ENERGIA

Versió 1.0.
Març de 2018

En col·laboració amb:





Índex

1. INTRODUCCIÓ.....	5
2. PRESSIONS.....	6
2.1. <i>Introducció</i>	6
2.2. <i>La demanda energètica en les Illes Balears</i>	7
2.2.1. Evolució del consum d'energia primària.....	7
2.2.2. Evolució del consum d'energia final.....	14
2.2.3. Consum final d'energia per sectors.....	15
2.2.4. Evolució del consum d'energia primària i final i neta per població.....	20
2.3. <i>La producció d'energia elèctrica</i>	22
2.3.1. Consum final d'electricitat per illes.....	22
2.3.2. Infraestructures elèctriques de les Illes Balears.....	22
2.3.3. Consum i producció de les centrals elèctriques en Règim ordinari i especial.....	23
2.4. <i>Altres pressions associades a la producció d'energia</i>	34
3. RESPOSTES.....	35
3.1. <i>Planificació i normativa</i>	35
3.1.1. Planificació i Normativa europea.....	35
3.1.2. Normativa y Planificació estatal.....	37
3.1.3. Normativa i planificació autonòmiques.....	37
3.2. <i>Energies renovables</i>	38
3.3. <i>Pla d'Energies Renovables</i>	49
3.4. <i>Estratègia Balear de Canvi Climàtic 2013-2020</i>	50
4. INDICADORS.....	52

Índex de Taules

Taula 1. Sèrie Temporal del Consum Brut d'Energia a les Balears (TEP).....	7
Taula 2. Evolució i variació anual de la producció d'energia elèctrica en les Illes Balears.....	9
Taula 3. Usos principals de les diferents fonts d'energia bruta.....	10
Taula 4. Percentatge d'energia bruta de 2012 a 2015.....	11
Taula 5. Sèrie Temporal del Consum net d'Energia a les Balears (TEP).....	15
Taula 6. Evolució del consum final (TEP) per sectors de les Illes Balears.....	16
Taula 7. Consum final energètic (TEP) per sectors de les Illes Balears, 2015.....	18
Taula 8. Evolució del consum energètic per habitant a les Balears.....	21
Taula 9. Consum i producció de les centrals elèctriques a 2012. Règim ordinari i especial.....	25
Taula 10. Consum i producció de les centrals elèctriques a 2013. Règim ordinari i especial.....	26
Taula 11. Consum i producció de les centrals elèctriques a 2014. Règim ordinari i especial.....	27
Taula 12. Consum i producció de les centrals elèctriques a 2015. Règim ordinari i especial.....	28
Taula 13. Producció d'energia elèctrica en Règim Ordinari (TEP).....	29
Taula 14. Evolució de la producció elèctrica bruta en Règim Especial (TEP).....	32
Taula 15. Evolució de la distribució d'energia elèctrica per sectors a les Balears (TEP). R.....	33
Taula 16. Evolució del consum d'energies renovables a les Balears (TEP).....	39
Taula 17. Evolució del consum de residus forestals i agrícoles (TEP).....	42
Taula 18. Producció de biomassa 2012-2015 a les Balears.....	43
Taula 19. Evolució dels increments anuals d'energies fotovoltaica i eòlica.....	46
Taula 20. Mesures del Pla d'acció de mitigació contra el canvi climàtic en les Illes Balears.....	50
Taula 21. Consum i variació d'energia primària (Indicador 8.1 i 8.2).....	52
Taula 22. Consum i variació d'energia primària per persona (Indicador 8.3 i 8.4).....	53
Taula 23. Energia primària per tipus (Indicador 8.5).....	54
Taula 24. Consum final i variació d'energia per persona (Indicadors 8.6 i 8.7).....	55
Taula 25. Consum final i variació d'energia elèctrica (Indicadors 8.8 i 8.9).....	56
Taula 26. Consum final d'energia per sectors (Indicador 8.10).....	57
Taula 27. Consum final i variació d'energia en transports (Indicador 8.11 i 8.12).....	58
Taula 28. Participació en Energies renovables (Indicador 8.13, 8.14 i 8.15).....	59

Índex de Gràfiques

Gràfic 1. Consum Brut d'Energia en les Illes Balears (TEP).....	8
Gràfic 2. Variació percentual del consum brut energètic en les Illes Balears (%).....	8
Gràfic 3. Variació percentual d'energia bruta de 2012 a 2015.....	12
Gràfic 4. Variació del consum d'energia primària a les Balears (TEP).....	13
Gràfic 5. Consum Net d'Energia en les Illes Balears (TEP).....	15
Gràfic 6. Evolució del consum final (TEP) per sectors de les Illes Balears.....	17
Gràfic 7. Percentatge (%) de consum d'energia final per sectors en les Illes Balears.....	18
Gràfic 8. Percentatge de consum d'energia final per sectors a Mallorca, 2015.....	19
Gràfic 9. Percentatge de consum d'energia final per sectors a Menorca, 2015.....	19
Gràfic 10. Percentatge de consum d'energia final per sectors a Eivissa i Formentera, 2015.....	20
Gràfic 11. Evolució del consum d'energia final per illes.....	22
Gràfic 12. Evolució de la producció d'energia elèctrica en Règim Ordinari (TEP).....	29
Gràfic 13. Evolució de la Producció en Règim Especial.....	33
Gràfic 14. Evolució de la distribució d'energia elèctrica per sectors a les Balears (TEP).....	34
Gràfic 15. Producció d'energies renovables (TEP).....	40
Gràfic 16. Evolució de la producció d'energia renovable per tipologia.....	41
Gràfic 17. Evolució (2012-2015) del consum de la biomassa procedent de fusta (TEP).....	44
Gràfic 18. Evolució (2012-2015) del consum de biomassa procedent de la llenya (TEP).....	44
Gràfic 19. Evolució (2012-2015) del consum de la biomassa agrícola (TEP).....	45
Gràfic 20. Evolució dels increments la potència instal·lada (KW) de l'Energia solar fotovoltaica.....	47
Gràfic 21. Evolució dels increments de la potència instal·lada (KW) de l'Energia eòlica.....	48
Gràfic 22. Superfície de increments instal·lada d'energia solar procedent de col·lectors tèrmics.....	49



Índex d'Il·lustracions

Il·lustració 2. Central Tèrmica d'Es Murterar.....	30
Il·lustració 3. Central Tèrmica Cas Tresorer (Palma).....	31



1. INTRODUCCIÓ

Per a l'elaboració de l'informe de l'Estat del Medi Ambient es considera rellevant la inclusió del vector energia, ja que és la base de totes les activitats humanes, així com, per l'alta repercussió que té una correcta gestió de la seva producció i consum.

El sector energètic és **clau** per al desenvolupament sostenible així com per a la lluita contra el canvi climàtic, i al seu torn té una alta implicació en el desenvolupament econòmic i social. La seva transformació i consum pot donar lloc a importants conseqüències en el medi ambient.

D'altra banda, es pot esmentar que la resta de vectors que s'analitzen a l'informe de l'Estat del Medi Ambient estan condicionats o depenen d'una manera o altra de l'energia. És especialment rellevant el cas de la **contaminació atmosfèrica**, objecte d'un altre capítol del present informe, la causa principal de la qual és la generació d'energia i els alts consums de la mateixa. Així mateix el **vector aigua** depèn en gran manera del vector energètic, aquest vincle queda reflectit per exemple en el necessari ús d'energia per al bombatge i extracció d'aigua dels aqüífers o en els processos de **dessalinització**, que cada vegada cobren més rellevància.

En resum, l'energia és el vector en el qual queda **reflectida l'activitat humana** de manera més determinant. El consum d'energia mostra la manera que tenim de veure i gestionar els recursos.

L'**estructura d'aquest capítol** varia respecte a la que s'ha presentat com a estructura general (dades d'estat, de pressió i de resposta). La diferència rau en què el consum i la producció d'energia en si mateixa actuen com a pressió, no existint dades d'estat, com en la resta d'apartats. Així, la informació s'agrupa en els apartats de **pressió i resposta**. La pressió mostra la informació sobre la producció i el consum d'energia, mentre que en l'apartat de resposta s'exposen les accions dedicades a disminuir el consum i a promoure les energies renovables.

La informació disponible del sector energètic prové majoritàriament del Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears¹.

¹ <http://www.caib.es/govern/organigrama/area.do?lang=es&coduo=2390767>

2. PRESSIONS

2.1. Introducció

Els principals impactes ambientals o pressions que provoca el consum i producció d'energia, sobre tot el d'energies no renovables, són les següents:

- **Contaminació atmosfèrica.** La major part de l'energia que consumim en les nostres activitats s'aconsegueix mitjançant la crema d'algun tipus de combustible (sigui renovable - com la biomassa- o no renovable -carbó i derivats del petroli). Aquesta combustió genera aproximadament el 85% de la contaminació atmosfèrica que patim, i la gran majoria dels gasos que provoquen l'efecte hivernacle (Aquesta pressió es tracta amb més detall al capítol de Contaminació Atmosfèrica).
- **Consum de recursos naturals** com combustibles, especialment recursos no renovables (carbó, derivats del petroli).
- Altres pressions, com l'ocupació del territori.

Les qüestions clau sobre el vector energia en les Illes Balears que es descriuen al llarg del capítol són les següents:

- El procés de subministrament elèctric a les Illes Balears està determinat **pel fet insular**. Un sistema aïllat com el de les Illes produeix electricitat molt més cara i mediambientalment més ineficient.
- Fins a l'any 2010 el 100% de l'energia es produïa a les Illes Balears, a partir d'aquest any, l'electricitat es genera per diverses vies:
 - A finals del 2011 se produeix una **interconnexió elèctrica entre la Península i les Illes Balears** a través del gasoducte submarí Denia-Ibiza-Mallorca, que suposa un projecte fonamental per assegurar i millorar la fiabilitat del subministrament elèctric del sistema balear. El projecte permet la integració en el mercat elèctric ibèric, establint així un mercat de generació competitiu a les illes. La instal·lació va entrar en servei l'agost de 2012. Durant el seu primer any de funcionament, l'enllaç va oferir una aportació mitjana de gairebé el 30%² del consum global del sistema balear, arribant en moments puntuals al 40%.
 - Mitjançant carbó importat de Sud-àfrica.
- La gran majoria de l'energia és d'origen no renovable, és a dir, es genera a partir de substàncies que la naturalesa no pot substituir, almenys en un temps raonable.

Aquest apartat s'organitza de la següent manera:

- La demanda energètica
- La producció d'energia elèctrica
- D'altres pressions associades a la producció d'energia

² Segons dades ofertes pel "Projecte Ròmul. Interconnexió elèctrica Península-Balears" de Xarxa Elèctrica Espanyola.
<http://www.ree.es/es/sala-de-prensa/infografias-y-mapas/proyecto-romulo-interconexion-electrica-peninsula-balears-con>

2.2. La demanda energètica en les Illes Balears

2.2.1. Evolució del consum d'energia primària

En primer lloc es mostren les dades generals de **consum brut d'energia**, que és el total d'energia que entra en el sistema, és a dir, la producció més les importacions, també denominada **energia primària**. Encara que aquest informe analitzi el període comprès entre el 2012 i el 2015, s'aportaran dades des del 2008 per contextualitzar l'esdeveniment en els anys anteriors.

Taula 1. Sèrie Temporal del Consum Brut d'Energia a les Balears (TEP³)

Combustible	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% 08/15
Carbons i coc del petroli	772.539	784.194	779.388	701.161	673.023	596.483	545.204	487.392	-36,91
Residus sòlids urbans	57.838	53.346	75.284	103.081	93.270	85.096	92.677	105.288	82,04
Biomassa	32.608	33.827	28.744	11.865	16.282	18.273	16.089	11.470	-64,83
Gasos líquids de petroli	129.859	115.489	84.503	72.088	71.142	68.227	74.035	64.156	-50,60
Prod. Petrolífers lleugers	1.808.003	1.708.664	1.601.125	1.396.913	1.329.546	1.331.891	1.388.419	1.375.914	-23,90
Prod. Petrolífer pesants	272.651	234.803	257.071	238.528	214.755	153.098	114.489	108.898	-60,06
Energia solar i eòlica	2.298	7.428	8.094	8.179	10.451	10.517	11.045	10.991	378,28
Electricitat importada	0	0	0	43	49.089	101.528	111.648	114.841	100
Gas natural i gas canalitzat	3.061	13.918	85.426	301.680	285.579	309.937	415.769	432.058	14.015,62
Consum brut	3.078.856	2.951.670	2.919.635	2.833.539	2.743.136	2.675.049	2.769.375	2.711.007	
Variació anual (%)	-1,81	-4,13	-1,09	-2,95	-3,19	-2,48	3,53	-2,11	-11,95

Font: "Taula 1 Evolució del consum energètic a les Illes Balears". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears.

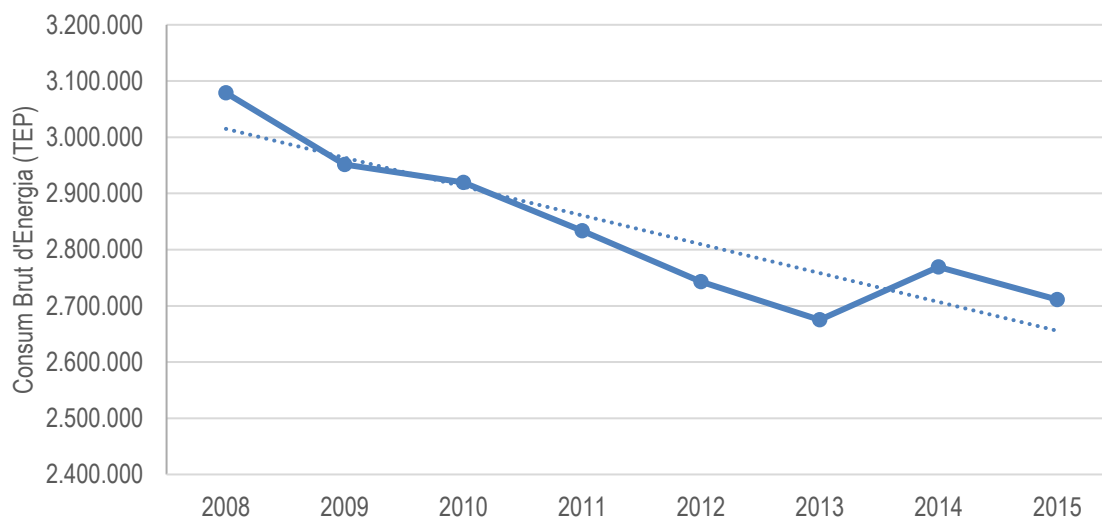
http://www.caib.es/sites/energia/ca/ll/taules_estadistiques_excel/

Des de l'any 2008, el consum brut d'energia ha experimentat una tendència decreixent, només interrompuda per un petit increment l'any 2014. Aquest descens del consum està principalment lligat a la crisi econòmica esdevenint. Les crisis econòmiques habitualment provoquen una estabilització primer i després una reducció del consum d'energia derivat de la disminució de l'activitat econòmica.

³ TEP (tona equivalent de petroli): 10.000.000 kcal.

A partir del 2013, El PIB a les illes augmenta respecte al 2014 en un 1,9%⁴, possible conseqüència d'aquest repunt en el consum energètic.

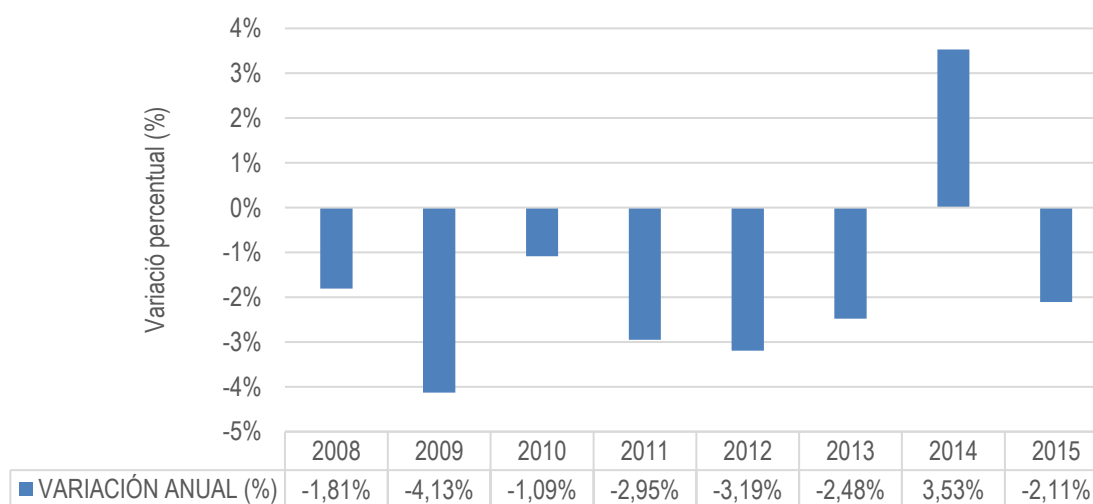
Gràfic 1. Consum Brut d'Energia en les Illes Balears (TEP)



Font: Elaboració pròpia a partir de la "Taula 1 Evolució del consum energètic a les Illes Balears". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears.

http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

Gràfic 2. Variació percentual del consum brut energètic en les Illes Balears (%)



Font: Elaboració pròpia a partir de la "Taula 1 Evolució del consum energètic a les Illes Balears". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears.

http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

⁴ Segons dades del Dossier Territorial de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears:

http://www.mapama.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf_AAYPP%2FAPT_ene_2016_IslasBalears.pdf

Si analitzam el consum brut d'energia per tipus de font comprovam variacions temporals interessants. Per exemple veiem que l'energia solar i eòlica produïda a les illes ha augmentat un 378,28 % des de 2008 fins al 2015; l'ús de carbó i coc del petroli s'ha reduït un 36,91% des de 2008 i els productes petrolífers pesats han disminuït un 60,06%. Però en aquest espai temporal, el més significatiu i que va canviar el panorama energètic ha estat la connexió submarina amb la península, que ha permès importar gas⁵ i electricitat, reduint costos econòmics i també la quantitat de CO2 emesa a les illes.

La demanda d'energia elèctrica segueix en la mateixa tendència a la baixa que va començar l'any 2008 a causa de la crisi econòmica, només que des de 2011 aquesta baixada és deguda, a més, a l'entrada de fonts externes d'energia provinents de la península (gas canalitzat i connexió elèctrica submarina per cable), la qual cosa reverteix aquesta situació a percentatges de baixada molt més pronunciats. Tanmateix el 2015 la producció és superior, qüestió que caldrà analitzar en els anys pròxims per saber si aquesta tendència continua així o reverteix la situació.

Taula 2. Evolució i variació anual de la producció d'energia elèctrica en les Illes Balears

Any	Total produïda (TEP)	Variació anual (%)
2008	562.485	2,39
2009	551.046	-2,03
2010	543.436	-1,38
2011	529.229	-2,61
2012	485.290	-8,30
2013	408.661	-15,79
2014	398.002	-2,61
2015	413.780	3,96

Font: "Taula 1 Evolució del consum energètic a les Illes Balears 2014". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears.

http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

⁵ Enagás S.A., Empresa Nacional del Gas, va ser l'encarregada de posar en funcionament el Gasoducte Península-Balears l'any 2009.

A continuació s'explica l'ús final de les diferents fonts d'energia bruta:

Taula 3. Usos principals de les diferents fonts d'energia bruta

Tipus de combustible	Descripció	Usos principals
Carbons i coc del petroli		
COC de petroli	Producte residual resultant de la piròlisi de les fraccions pesades obtingudes en el refinament del petroli.	Ús directe en Indústria (Cimentera de Lloseta) (100%).
HULLA	Tipus de carbó Extret directament de mines (de la República Sud-Africana)	Generació d'energia elèctrica (100%) a la central d'Es Murterar (Alcúdia)
Productes petrolífers		
GLP (Gasos liquats del petroli)	Butà, propà	Producció de gas canalitzat que passa a ús residencial, serveis, sector primari, serveis públics. Ús directe per a calefacció a indústria, residencial, serveis, sector primari, serveis públics
Productes petrolífers lleugers	Gasolines, gasoil, querosens	Gasolina: transport Gasoil: transport, producció d'energia, calefacció.
Productes petrolífers pesats	Fueloil i olis utilitzats	Fuel: producció d'energia elèctrica, com a industrial.
Energies renovables		
RSU	Residus Sòlids Urbans	Producció d'energia elèctrica. Només es considera legalment renovable el 50% de la producció segons el Pla d'Acció Nacional d'Energies Renovables 2011-2020.
Biomassa	Llenya. Closca d'ametla, fusta i podes.	Ús residencial i industrial.
Solar i eòlic		Ús residencial i producció d'energia elèctrica.
Gas natural		
Gas natural	Pràcticament en la seva totalitat és metà, que es troba de forma natural en jaciments.	Actualment s'utilitza per a les centrals tèrmiques de cycle combinat de Cas Tresores i Son Reus (Mallorca). En l'ús residencial i de serveis ha substituït el gas manufacturat i aire propanat.
Gas canalitzat	Aire propanat	Ús residencial i de serveis. Encara que s'utilitza en xarxes d'Inca i San Lorenzo.

Font: Elaboració pròpia a partir d'informació del Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears.

A continuació es mostren les dades desagregades pels diferents tipus de combustibles, i els percentatges que impliquen respecte al total per a cada any.

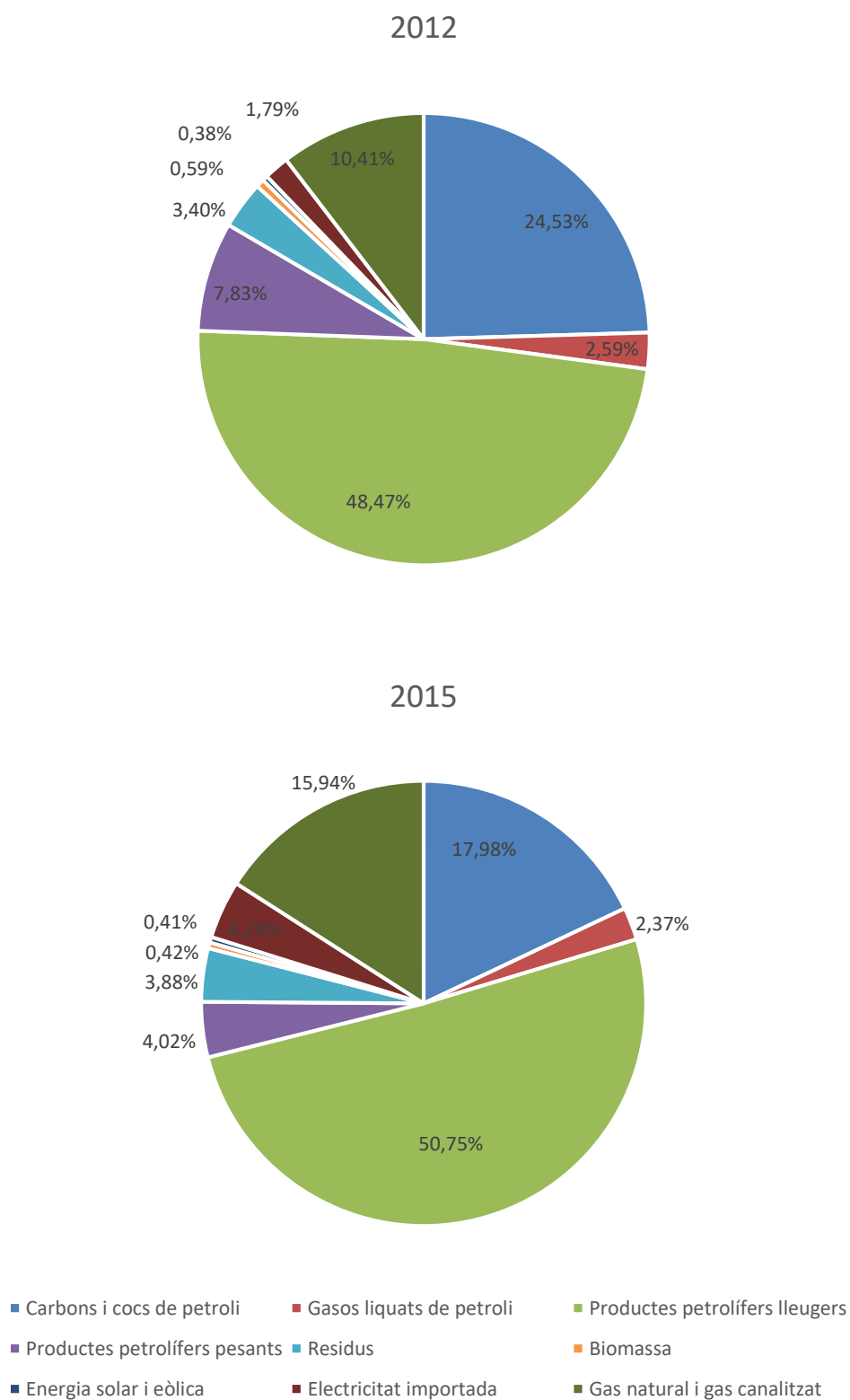
Taula 4. Percentatge d'energia bruta de 2012 a 2015

	2012	% 2012	2013	%2013	2014	%2014	2015	%2015
Carbons i coc del petroli	673.023	24,53%	596.483	22,30%	545.204	19,69%	487.392	17,98%
COC	19.211	0,70%	27.280	1,02%	24.258	0,88%	19.130	0,71%
HULLA	653.812	23,83%	569.203	21,28%	520.946	18,81%	468.262	17,27%
Productes petrolífers	1.615.443	58,89%	1.553.215	58,06%	1.576.943	56,94%	1.548.968	57,14%
GLP Gasos líquats del petroli)	71.142	2,59%	68.227	2,55%	74.035	2,67%	64.156	2,37%
Productes petrolífers lleugers	1.329.546	48,47%	1.331.891	49,79%	1.388.419	50,13%	1.375.914	50,75%
Productes petrolífers pesats	214.755	7,83%	153.098	5,72%	114.489	4,13%	108.898	4,02%
Energies renovables	120.003	4,37%	113.886	4,26%	119.811	4,33%	127.749	4,71%
Avaluació RSU (residus urbans)	93.270	3,40%	85.096	3,18%	92.677	3,35%	105.288	3,88%
Biomassa	16.282	0,59%	18.273	0,68%	16.089	0,58%	11.470	0,42%
Solar i eòlica	10.451	0,38%	10.517	0,39%	11.045	0,40%	10.991	0,41%
Gas natural i canalitzat	285.579	1,79%	309.937	3,80%	415.769	4,03%	432.058	4,24%
Electricitat importada	49.089	10,41%	101.528	11,59%	111.648	15,01%	114.841	15,94%
TOTAL	2.743.136,29	100%	2.675.048,63	100%	2.769.374,58	100%	2.711.007,23	100%

Font: Elaboració pròpia a partir de la "Taula 1 Evolució del consum energètic a les Illes Balears". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears.

http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

Gràfic 3. Variació percentual d'energia bruta de 2012 a 2015



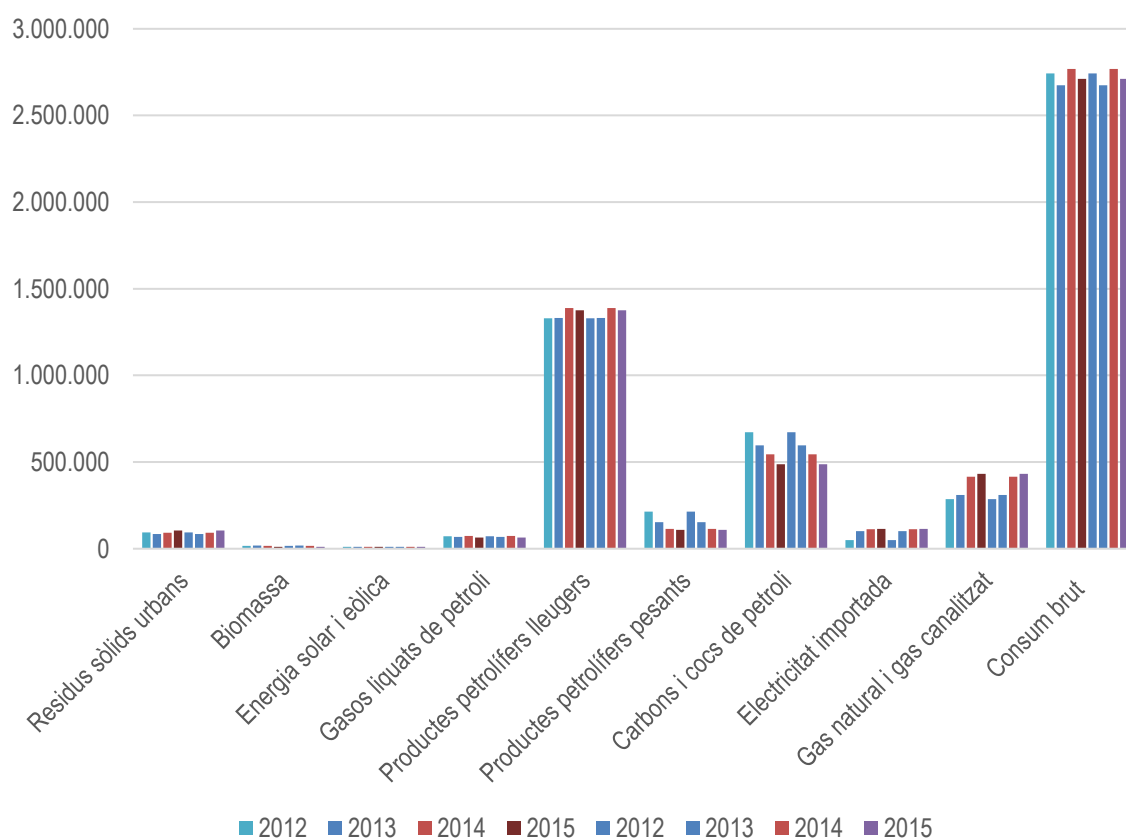
Font: Elaboració pròpia a partir de la "Taula 1 Evolució del consum energètic a les Illes Balears". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears. http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/



Si ens centram específicament en les variacions temporals del consum brut entre els anys 2012 i 2015, aquest ha disminuït un 1,17% en aquest període, una disminució menys acusada en aquest període respecte a l'analitzat en 2008-2015 degut possiblement a la lleugera millora de la situació econòmica en els dos últims anys.

En mostrar-lo gràficament veiem com la nostra principal font d'energia continuen sent els productes lleugers derivats del petroli. La generació de productes petrolífers pesats i del Carbó i Coc del petroli disminueix en favor del Gas Natural. I la generació de les Energies Renovables augmenta gradualment encara que en el còmput global és gairebé menyspreable.

Gràfic 4. Variació del consum d'energia primària a les Balears (TEP)



Font: Elaboració pròpia a partir de la "Taula 1 Evolució del consum energètic a les Illes Balears". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears.
http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

- **Carbons i coc del petroli:** La destinació principal dels combustibles sòlids és la producció d'energia elèctrica. Representa el 17,98% del consum brut, disminuint del 2012 al 2015 en un 27,58%,
- **Gas natural:** El gasoducte de Mallorca i Eivissa subministra a centrals elèctriques i llars. Representa el 15,94% del consum brut i suposa el canvi més gran produït entre el consum d'energia primària en els últims anys, sent l'increment entre el 2012 i el 2015 del 51,29%.
- **Productes petrolífers lleugers:** Formen el conjunt de producció energètica més gran, ja que suposa el 50,75% del total del consum brut. El motiu pel qual la proporció de productes petrolífers lleugers ha disminuït des del 2008 està causat en gran part per la substitució de gasoil per gas natural a les centrals tèrmiques de Tresorer i Son Reus. No obstant, en el període 2012 a 2015, el seu consum ha augmentat lleugerament (un 3,49%), com a conseqüència del seu ús per a transport terrestre (gasolina, gasoil), aviació (querosè), agricultura i pesca (gasoil) i producció d'electricitat (gasoil a Maó i a Eivissa; en Son Reus i Cas Tresorer complementa el gas natural des de 2010) i calefacció domèstica (gasoil).
- **Productes petrolífers pesats:** bàsicament el componen el fueloil i lubricants, i es fan servir per a la producció d'electricitat, especialment fueloil a la central de Maó i Eivissa. Suposa el 4,02% del consum brut, i suposa un decreixement respecte al 2012 del 49,29%.
- **Gasos Liguats del Petroli:** Representa un 2,37% del consum brut. La minva dels GLP (-9,82%) respon a l'arribada i distribució del gas natural. També puja en els últims anys la proporció d'energia originada a la crema de residus urbans.
- La proporció d'**energies renovables** d'origen solar i eòlic és molt petita respecte al total. Aquesta s'analitzarà amb més grau de detall en apartat d'energia renovable.

2.2.2. Evolució del consum d'energia final

A continuació es mostren les dades generals relacionades amb els **consums nets** d'energia. L'energia neta és la que queda en un procés d'obtenció d'energia després de gastar una certa quantitat en obtenir l'energia final que queda útil i a disposició de la societat per al seu consum.

Es presenten resultats per a la sèrie d'anys del 2008 al 2015.

Taula 5. Sèrie Temporal del Consum net d'Energia a les Balears (TEP⁶)

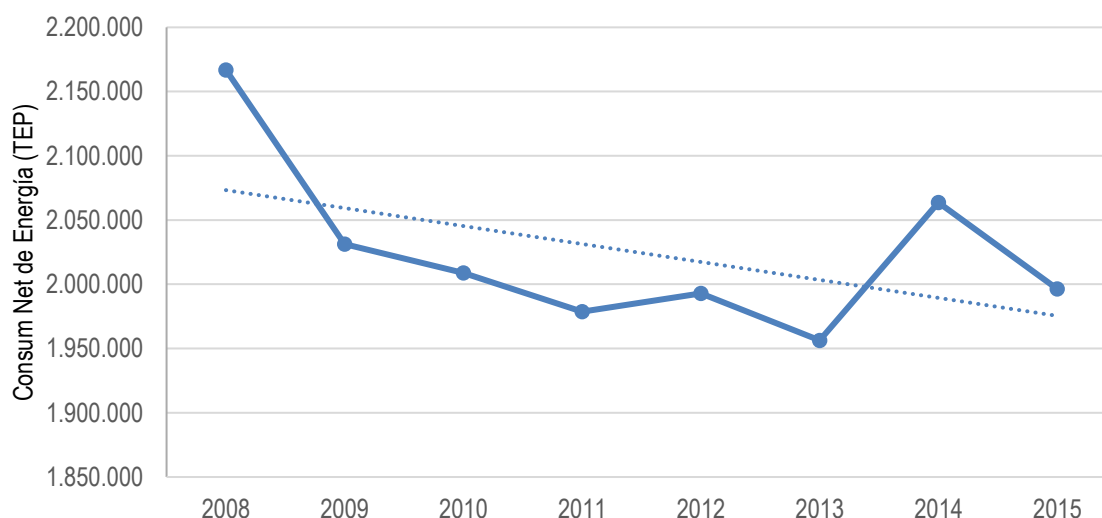
Transformació de l'energia:	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Consum net	2.166.875	2.031.167	2.008.815	1.978.639	1.993.012	1.956.362	2.063.567	1.996.439
Consum net sense aviació	1.654.186	1.568.198	1.538.485	1.476.944	1.490.395	1.439.908	1.538.852	1.485.484

Font: "Taula 1 Evolució del consum energètic a les Illes Balears". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears.

http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

De manera anàloga al consum brut d'energia, a partir de l'any 2008 es produeix un decreixement en la demanda final d'energia, per la crisi econòmica que pateix el país, encara que l'any 2014, tal com ocorria amb l'energia bruta es produeix un repunt en el consum.

Gràfic 5. Consum Net d'Energia en les Illes Balears (TEP)



Font: "Taula 1 Evolució del consum energètic a les Illes Balears". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears.

http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

2.2.3. Consum final d'energia per sectors

En primer lloc es procedeix a facilitar les dades sobre l'evolució del consum energètic total del 2008 al 2015.

⁶ TEP (tona equivalent de petroli): 10.000.000 kcal.



Taula 6. Evolución del consum final (TEP) per sectors de les Illes Balears

Consum final	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Δ%08/15
Indústria	112.670	65.433	79.766	77.248	75.803	83.616	73.366	81.837	-27,4
Transport	1.205.150	1.125.272	1.115.479	1.129.858	1.112.279	1.119.045	1.139.849	1.150.910	-4,5
Terrestre	692.462	662.303	645.149	628.163	609.663	602.591	615.134	639.955	-19,8
Aviació	512.688	462.969	470.330	501.694	502.617	516.454	524.715	510.955	-7,6
Primari	96.214	90.778	91.859	87.879	61.645	68.231	63.883	77.181	-0,3
Serveis	286.459	274.332	260.526	268.737	272.124	264.235	274.007	270.827	-5,5
Residencial	323.234	321.976	320.920	282.960	292.142	290.512	277.445	282.777	-12,5
Serveis Públics	67.240	66.429	55.391	53.565	52.211	50.583	50.251	50.978	-24,2
Consum final	2.090.966	1.944.221	1.923.941	1.900.248	1.866.205	1.876.222	1.878.801	1.914.511	-8,4%



Gràfic 6. Evolució del consum final (TEP) per sectors de les Illes Balears

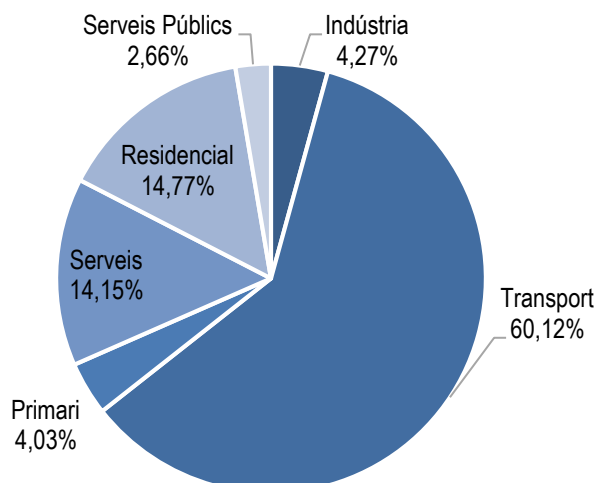


Font: "Taula 2. Balanç energètic". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears.

http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

Per sectors d'activitat econòmica, podem observar com l'any 2015 el sector del transport va ser responsable del 60,12% de la demanda energètica. El residencial i el de serveis són el segon i tercer sector en importància en el consum, i representen conjuntament un terç del total. El sector primari i l'industrial no arriben al 5% del consum energètic final, la qual cosa és un reflex de la terciarització de l'economia balear.

Gràfic 7. Percentatge (%) de consum d'energia final per sectors en les Illes Balears



Font: "Taula 2. Balanç energètic". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears.

Els sectors que més han disminuït el seu consum des del 2008 són el sector industrial (-27,4%) seguit dels serveis públics (-24,2%). Altres sectors com el primari o el del transport, al llarg dels últims anys, són els sectors que menys han vist disminuir els seus consums.

A continuació es presenten les dades per illa per a l'any 2015, on els consums finals majoritaris són produïts a Mallorca (78,78%), seguit d'Eivissa i Formentera (14,42%) i Menorca (6,80%).

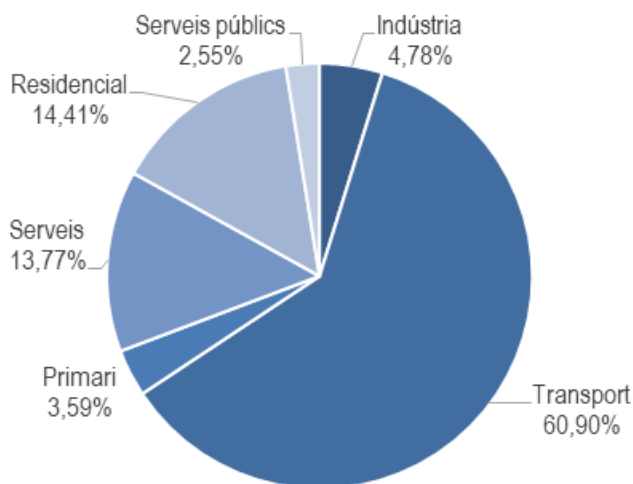
Taula 7. Consum final energètic (TEP) per sectors de les Illes Balears, 2015

Consum final	Mallorca	Menorca	Eivissa i Formentera	Illes Balears
Indústria	72.099	7.088	2.650	81.837
Transport	918.492	64.519	167.898	1.150.910
Terrestre	492.453	45.271	102.231	1.232.747
Aviació	426.040	19.248	65.667	2.383.657
Primari	54.184	4.850	18.148	77.181
Serveis	207.736	23.374	39.717	270.827
Residencial	217.338	26.106	39.334	282.777
Serveis Públics	38.433	4.291	8.254	50.978
Consum final	1.508.282	130.228	276.001	1.914.511

Font: "Taula 2. Balanç energètic". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears. http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

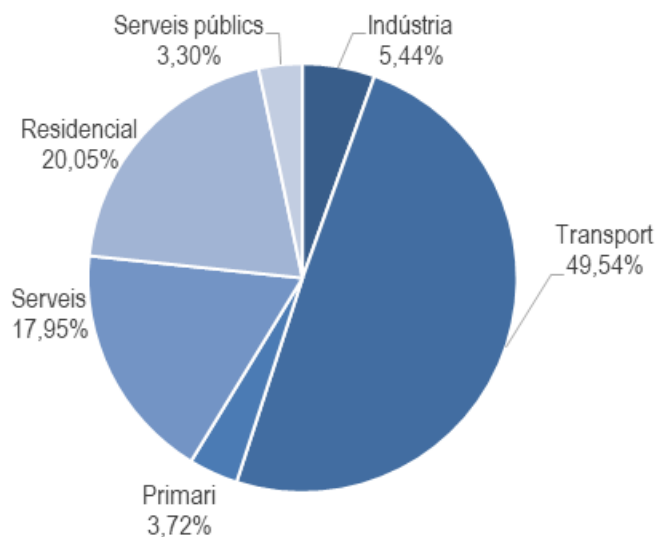
El model és anàleg si l'anàlisi es fa per illes com es pot observar als següents gràfics. El sector del transport a totes les illes és el responsable majoritari de la demanda energètica, sent més notori a Mallorca i Eivissa i Formentera, seguit del residencial i serveis (que en cas de Menorca assoleix gairebé el 40%).

Gràfic 8. Percentatge de consum d'energia final per sectors a Mallorca, 2015



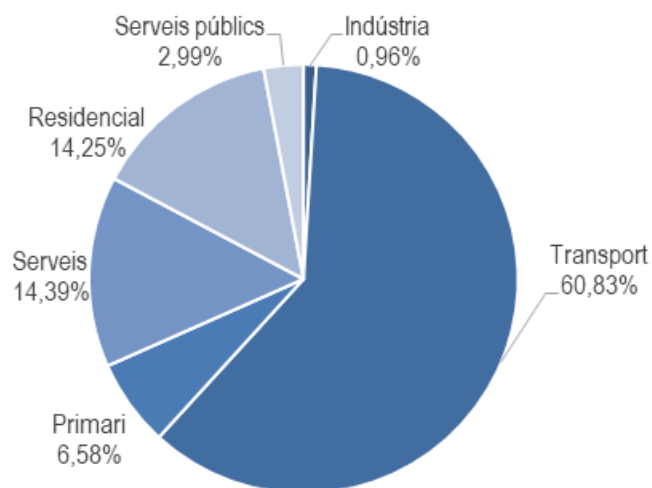
Font: "Taula 2. Balanç energètic". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears.

Gràfic 9. Percentatge de consum d'energia final per sectors a Menorca, 2015



Font: "Taula 2. Balanç energètic". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears.

Gràfic 10. Percentatge de consum d'energia final per sectors a Eivissa i Formentera, 2015



Font: "Taula 2. Balanç energètic". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears.

2.2.4. Evolució del consum d'energia primària i final i neta per població

En el consum per resident també s'aprecia el canvi de tendència, passant de ser negativa des del 2009 al 2013, sent positiva el 2014, per a finalment ser negativa el 2015.



Taula 8. Evolució del consum energètic per habitant a les Balears

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Consum brut (TEP)	3.078.856	2.951.670	2.919.635	2.833.539	2.743.136	2.675.049	2.769.375	2.711.007
Consum net (TEP)	2.166.875	2.031.167	2.008.815	1.978.639	1.993.012	2.082.998	2.251.777	1.996.439
Població dret	1.072.844	1.095.426	1.106.049	1.113.114	1.119.439	1.111.674	1.103.442	1.104.479
IPH	1.307.954	1.306.017	1.322.628	1.359.178	1.382.842	1.399.824	1.406.614,5	1.423.877,0
TEP consum brut /resident/any	2,87	2,69	2,64	2,55	2,45	2,41	2,51	2,45
TEP consum net/resident/any	2,02	1,85	1,82	1,78	1,78	1,76	1,87	1,81
TEP consum brut /IPH any	2,35	2,26	2,21	2,08	1,98	1,91	1,97	1,90
TEP consum net /IPH any	1,66	1,56	1,52	1,46	1,44	1,40	1,47	1,40
Variació TEP consum brut /resident/any (%)		-6,11	-2,04	-3,56	-3,92	-1,63	+4,14	-2,39
Variació TEP consum net /resident.any(%)		-8,20	-2,05	-2,13	-1,37	-2,78	5,00	-4,76

Font: Elaboració pròpia a partir de la "Taula 1 Evolució del consum energètic a les Illes Balears". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears. http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/ i dades de Població de dret i IPH de <https://ibestat.caib.es/ibestat/estadistiques/>

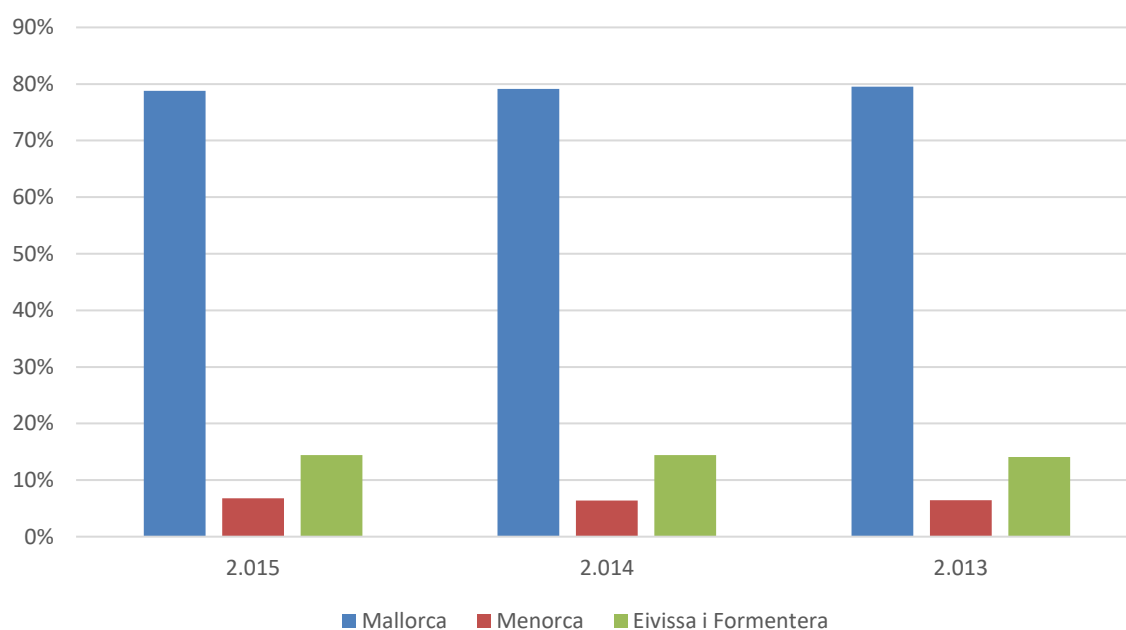


2.3. La producció d'energia elèctrica

2.3.1. Consum final d'electricitat per illes

Les dades de demanda de l'any 2015, desglossades per illes, ens indiquen que Mallorca concentra el 78,78 % del consum elèctric, Eivissa i Formentera el 14,42 % i Menorca el 6,80 %. Comparat amb les xifres dels anys anteriors, ⁷no hi ha canvis significatius per destacar.

Gràfic 11. Evolució del consum d'energia final per illes



Font: "Taula 2. Balanç energètic". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Illes Balears.

http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

2.3.2. Infraestructures elèctriques de les Illes Balears

El sistema elèctric balear està configurat per dos petits subsistemes: Mallorca-Menorca i Eivissa-Formentera.

- ❑ El subsistema Mallorca-Menorca, que aglutina gairebé el 80% de la demanda elèctrica i que està connectat, mitjançant un enllaç, amb la Península.
- ❑ El subsistema Eivissa-Formentera, que representa el 20% restant de la demanda elèctrica i està caracteritzat per una menor mida i, per tant, per una inestabilitat més gran.

⁷ No existeixen dades publicades per a Eivissa i Formentera de l'any 2012.

Les infraestructures del sistema elèctric balear estan formades per les instal·lacions de generació d'electricitat (tant en règim ordinari com de règim especial), els enllaços elèctrics (Península-Mallorca, Mallorca-Menorca i Eivissa-Formentera), les xarxes de transport i distribució i per la resta d'instal·lacions (estacions de transformació, reactàncies, centres de control, etc.).

La petita mida i l'aïllament d'aquests subsistemes impedeixen uns índexs d'estabilitat i qualitat del servei equivalent als del sistema elèctric peninsular. En aquest sentit, es va aprovar l'any 2008 la planificació dels sectors de l'electricitat i gas per al període 2008-2016, que va contemplar la unió d'aquests subsistemes elèctrics de forma redundant i la de l'arxipèlag balear amb la península a través d'enllaços submarins, estant el projecte executat en l'actualitat.

2.3.3. Consum i producció de les centrals elèctriques en Règim ordinari i especial

L'energia elèctrica és produïda mitjançant dues modalitats diferents: el règim ordinari i el règim especial.

a) Producció en règim ordinari y règim especial

La producció d'energia elèctrica en **règim ordinari** és la produïda a les centrals de producció d'energia elèctrica. Aquest apartat descriurà les instal·lacions existents i l'evolució de la producció en aquestes.

■ Instal·lacions de generació d'energia elèctrica

Les Illes Balears presenten dos sistemes de generació elèctrica: els sistemes de Mallorca-Menorca i Eivissa-Formentera .

■ Cable de connexió amb la península

L'any 2011 es fan proves amb la connexió amb xarxes de la península i s'importen 43 tep . Degut a la poca rellevància d'aquesta importació, la descripció que segueix no té en compte aquest factor. La connexió oficial es va realitzar l'any 2012 (agost). Aquest **cable** arriba des de València (Morvedre) a Santa Ponsa (Mallorca) i és de 50 MW. S'han col·locat 275 km de longitud a 1.000 metres de fondària⁸.

Els sistemes aïllats com els de les Illes Balears obligaven a disposar d'una important potència en reserva per poder cobrir eventuais emergències o avaries, ja que no es podia accedir a altres sistemes connectats.

■ El sistema Mallorca-Menorca presenta les següents centrals:

Alcúdia II (Es Murterar) a Mallorca, central de vapor que fa servir majoritàriament carbó en 4 dels seus 6 grups. Els dos grups restants es fan servir amb gasoil. A dia d'avui la central d'Alcúdia encara consumeix quasi el 60% de tota l'energia necessària per generar energia elèctrica a les Illes Balears.

⁸ Balears ya está conectada por cable eléctrico con la Península. Diario de Mallorca 17/XII/2011.



Son Reus (Palma). A partir de l'any 2000 comencen a incorporar-se els primers grups de producció elèctrica a Son Reus, nou emplaçament previst al Pla Director Sectorial. Des d'aleshores aquesta central ha experimentat un fort creixement pel que fa a potència instal·lada.

Cas Tresorer (Palma). Nova central de cycle combinat que funciona amb gasoil des de 2006.

Maó (Menorca). La central de Maó funciona amb fueloil i gasoil amb un sistema dièsel i de turbina de gas.

■ El sistema Eivissa-Formentera funciona amb fueloil i gasoil.

La producció en **règim especial** és l'aportació d'energia elèctrica a la xarxa d'instal·lacions amb una potència inferior als 50 MW en el cas d'autoproducció (cogeneració), fonts d'energia renovables (no consumibles com energia solar o eòlica, biomassa, biocarburants,...) i producció a partir de residus no renovables⁹.

A les Illes Balears aquesta tipologia de producció d'energia elèctrica afecta a les instal·lacions de cogeneració industrials, la producció d'energia elèctrica a partir d'energia solar (fotovoltaica) o eòlica, la producció d'energia elèctrica a partir de la incineració de residus sòlids urbans.

A continuació s'exposen les dades des del 2012 fins al 2015, sobre el consum de combustibles i producció per les centrals elèctriques a les Illes.

⁹ Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico i Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.

Taula 9. Consum i producció de les centrals elèctriques a 2012. Règim ordinari i especial

	CONSUM DE COMBUSTIBLES						PRODUCCIÓ	
	HULLA	RSU	FUEL	GASOILI	GAS NATURAL	TOTAL	BRUTA	BARS
	tm	tm	tm	tm	Nm³	TEP	MWh	MWh
Mallorca-Menorca								
<i>Règim ordinari</i>								
Alcúdia	1.120.692	-	32.422	1.958	-	686.964	2.941.811	2.680.731
Cas Tresorer	-	-	-	34	141.845.000	131.597	704.510	663.713
Són Reus	-	-	-	9.076	57.088.000	62.343	261.393	244.612
Maó	-	-	52.846	46.180	-	98.529	424.769	413.351
<i>Règim especial</i>								
TIRME	-	512.001	-	873	-	93.064	290.457	245.650
Cogeneradors	-	-	-	1.928	3.137.145	4.905	23.781	22.469
Centrals eòliques								
Mallorca							242	242
Menorca: És Milà	-	-	-	-	-	-	6.634	6.540
Centrals fotovoltaïques								
Mallorca	-	-	-	-	-		103.251	103.251
Menorca	-	-	-	-	-		7.750	7.750
Generadors aïllats (autoproducció)	-	-	-	85	-	88	380	380
Total Mallorca-Menorca	1.120.692	512.001	85.268	60.135	202.070.145	1.077.489	4.764.979	4.388.690
Total Mallorca-Menorca (TEP)	653.812	92.160	81.857	62.240	187.420	1.077.489	409.788	377.427
Eivissa-Formentera								
<i>Règim ordinari</i>								
Central d'Eivissa	-	-	136.242	23.008	41.342.000	192.950	864.592	838.013
Formentera	-	-	-	3.208	-	3.320	9.527	9.527
<i>Règim especial</i>								
Centrals fotovoltaïques d'Eivissa	-	-	-	-	-	-	296	296
Centrals fotovoltaïques de Formentera	-	-	-	-	-	-	3.515	3.515
Total Eivissa-Formentera			136.242	26.216	41.342.000	196.270	877.930	851.351
Total Eivissa-Formentera (TEP)			130.792	27.133	38.345	196.270	75.502	73.216
Illes Balears								
Total Illes Balears	1.120.692	512.001	221.510	86.351	243.412.145	1.273.759	5.642.910	5.240.042
Total Illes Balears (TEP)	653.812	92.160	212.650	89.373	225.765	1.273.759	485.290	450.644

Font: "Taula 8 Consum i Producció de les centrals elèctriques a 2012. Règim ordinari i especial". Portal energètic de les Illes Balears. Direcció General de Política Industrial. Conselleria de Treball, Comerç i Indústria del Govern de les Illes Balears. http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

Taula 10. Consum i producció de les centrals elèctriques a 2013. Règim ordinari i especial

	CONSUM DE COMBUSTIBLES						PRODUCCIÓ	
	HULLA	RSU	FUEL	GASOLI	GAS NATURAL	TOTAL	BRUTA	BARS
	tm	tm	tm	tm	Nm3	TEP	MWh	MWh
Mallorca - Menorca								
<i>Règim ordinari</i>								
Alcúdia	975.665	-	35.418	1.152	-	604.396	2.592.903	2.352.514
Cas Tresorer	-	-	-	22	72.845.000	67.587	332.176	306.898
Són Reus	-	-	-	12.393	29.315.000	40.017	144.561	128.425
Maó	-	-	49.585	48.617	-	97.920	406.727	403.006
<i>Règim especial</i>								
TIRME	-	471.484	-	302	-	85.180	268.009	226.201
Cogeneradors	-	-	-	1.548	26.960.200	26.608	23.684	15.240
Centrals eòliques								
Mallorca							75	75
Menorca: És Milà	-	-	-	-	-	-	6.202	6.101
Centrals fotovoltaïques								
Mallorca	-	-	-	-	-		103.199	103.199
Menorca	-	-	-	-	-		9.028	9.028
Generadors aïllats (autoproducció)	-	-	-	49	-	51	211	211
Total Mallorca-Menorca	975.665	471.484	85.003	64.083	129.120.200	921.758	3.886.775	3.550.898
Total Mallorca-Menorca (TEP)	569.203	84.867	81.603	66.326	119.759	921.758	334.263	305.377
Eivissa-Formentera								
<i>Règim ordinari</i>								
Central d'Eivissa	-	-	70.734	7.327	136.535.000	202.125	851.087	815.562
Formentera	-	-	-	3.347	-	3.464	10.052	9.965
<i>Règim especial</i>								
Centrals fotovoltaïques d'Eivissa	-	-	-	-	-	-	401	401
Centrals fotovoltaïques de Formentera	-	-	-	-	-	-	3.552	3.552
Total Eivissa-Formentera			70.734	10.674	136.535.000	205.589	865.092	829.480
Total Eivissa-Formentera (TEP)			67.905	11.048	126.636	205.589	74.398	71.335
Illes Balears								
Total Illes Balears	975.665	471.484	155.737	74.758	265.655.200	1.127.347	4.751.866	4.380.377
Total Illes Balears (TEP)	569.203	84.867	149.508	77.374	246.395	1.127.347	408.661	376.712

Font: "Taula 8 Consum i Producció de les centrals elèctriques a 2012. Règim ordinari i especial". Portal energètic de les Illes Balears. Direcció General de Política Industrial. Conselleria de Treball, Comerç i Indústria del Govern de les Illes Balears. http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

Taula 11. Consum i producció de les centrals elèctriques a 2014. Règim ordinari i especial

	CONSUM DE COMBUSTIBLES						PRODUCCIÓ	
	HULLA	RSU	FUEL	GASOLI	GAS NATURAL	TOTAL	BRUTA	BARS
	tm	tm	tm	tm	Nm3	TEP	MWh	MWh
Mallorca - Menorca								
<i>Règim ordinari</i>								
Alcúdia	892.948	-	37.988	1.534	-	559.002	2.417.977	2.189.555
Cas Tresorer	-	-	-	8	69.336.023	64.318	317.223	291.591
Són Reus	-	-	-	14.835	30.569.979	43.707	168.047	154.323
Maó	-	-	50.160	44.463	-	94.174	395.037	388.161
<i>Règim especial</i>								
TIRME	-	513.827	-	132	789000	92.625	303.123	257.262
Cogeneradors	-	-	-	1.548	26.960.200	26.608	23.684	15.240
Centrals eòliques								
Mallorca							0	0
Menorca: És Milà	-	-	-	-	-	-	5.876	5.814
Centrals fotovoltaïques								
Mallorca	-	-	-	-	-		110.380	110.380
Menorca	-	-	-	-	-		8.493	8.493
Generadors aïllats (autoproducció)	-	-	-	60	-	62	240	240
<i>Total Mallorca-Menorca</i>	892.948	513.827	88.148	62.580	127.655.202	880.496	3.750.080	3.421.059
<i>Total Mallorca-Menorca (TEP)</i>	520.946	92.489	84.622	64.770	118.400	880.496	322.507	294.211
Eivissa-Formentera								
<i>Règim ordinari</i>								
Central d'Eivissa	-	-	26.268	4.111	202.922.021	217.683	862.507	831.830
Formentera	-	-	-	4.733	-	4.899	11.575	11.467
<i>Règim especial</i>								
Centrals fotovoltaïques d'Eivissa	-	-	-	-	-	-	2957	2957
Centrals fotovoltaïques de Formentera	-	-	-	-	-	-	807	807
<i>Total Eivissa-Formentera</i>			26.268	8.845	202.922.021	222.582	877.846	847.061
<i>Total Eivissa-Formentera (TEP)</i>			25.217	9.154	188.210	222.582	75.495	72.847
Illes Balears								
Total Illes Balears	892.948	513.827	114.416	71.425	330.577.223	1.103.078	4.627.925	4.268.121
Total Illes Balears (TEP)	520.946	92.489	109.839	73.925	306.610	1.103.078	398.002	367.058

Font: "Taula 8 Consum i Producció de les centrals elèctriques a 2012. Règim ordinari i especial". Portal energètic de les Illes Balears. Direcció General de Política Industrial. Conselleria de Treball, Comerç i Indústria del Govern de les Illes Balears. http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

Taula 12. Consum i producció de les centrals elèctriques a 2015. Règim ordinari i especial

	CONSUM DE COMBUSTIBLES						PRODUCCIÓ	
	HULLA	RSU	FUEL	GASOLI	GAS NATURAL	TOTAL	BRUTA	BARS
	tm	tm	tm	tm	Nm3	TEP	MWh	MWh
Mallorca - Menorca								
<i>Règim ordinari</i>								
Alcúdia	802.641	-	26.009	1.539	-	494.822	2.072.588	1.863.912
Cas Tresorer	-	-	-	2.599	99.520.977	94.995	445.095	416.322
Són Reus	-	-	-	16.788	85.003.295	96.216	433.493	413.115
Maó	-	-	45.888	52.396	-	98.282	408.906	395.477
<i>Règim especial</i>								
TIRME	-	583.589	-	-	1.024.473	105.996	353.330	353.330
Cogeneradors	-	-	-	2.039	4.915.077	6.669	38.978	38.149
Centrals eòliques								
Mallorca							0	0
Menorca: És Milà	-	-	-	-	-	-	5.318	5.318
Centrals fotovoltaïques								
Mallorca	-	-	-	-	-		110.538	110.538
Menorca	-	-	-	-	-		8.189	8.189
Generadors aïllats (autoproducció)	-	-	-	137	-	142	597	597
Total Mallorca-Menorca	802.641	583.589	71.897	75.497	190.463.823	897.123	3.877.031	3.604.948
Total Mallorca-Menorca (TEP)	468.261	105.046	69.021	78.140	176.655	897.123	333.425	310.026
Eivissa-Formentera								
<i>Règim ordinari</i>								
Central d'Eivissa	-	-	31.179	9.552	199.910.842	225.236	915.800	885.002
Formentera	-	-	-	5.765	-	5.967	14.811	14.693
<i>Règim especial</i>								
Centrals fotovoltaïques d'Eivissa	-	-	-	-	-	-	3414	3414
Centrals fotovoltaïques de Formentera	-	-	-	-	-	-	344	344
Total Eivissa-Formentera			31.179	15.317	199.910.842	231.203	934.368	903.453
Total Eivissa-Formentera (TEP)			29.932	15.854	185.417	231.203	80.356	77.697
Illes Balears								
Total Illes Balears	802.641	583.589	103.076	90.815	390.374.665	1.128.326	4.811.399	4.508.401
Total Illes Balears (TEP)	468.261	105.046	98.953	93.993	362.073	1.128.326	413.780	387.722

Font: "Taula 8 Consum i Producció de les centrals elèctriques a 2012. Règim ordinari i especial". Portal energètic de les Illes Balears. Direcció General de Política Industrial. Conselleria de Treball, Comerç i Indústria del Govern de les Illes Balears. http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/



b) Anàlisi de la producció en règim ordinari

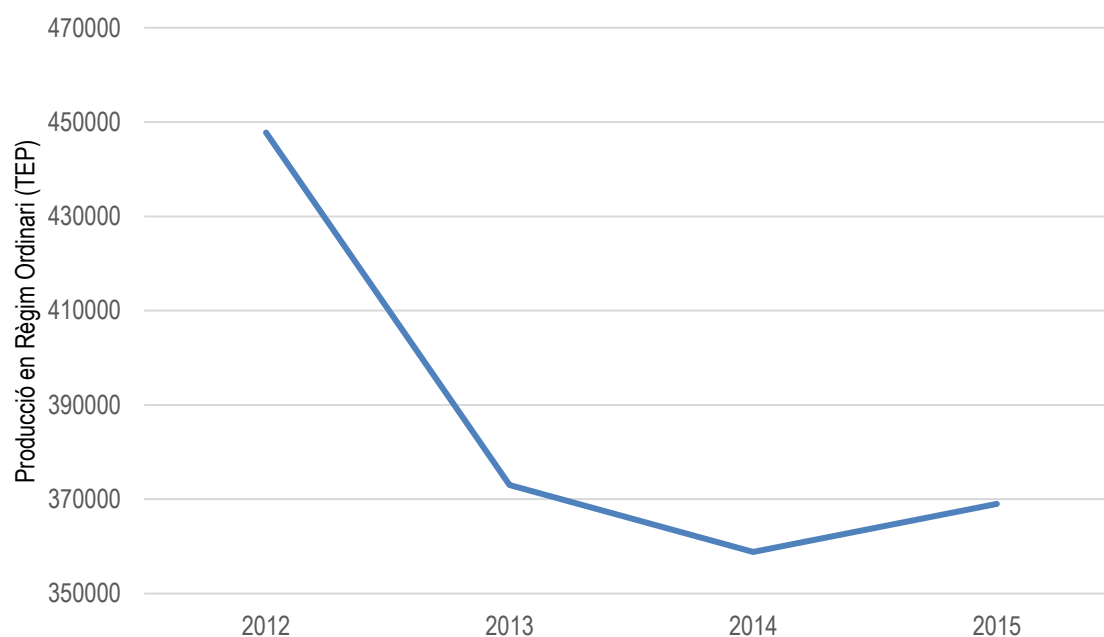
La producció d'energia elèctrica en Règim Ordinari en les Illes Balears ha disminuït entre 2012 i 2015.

Taula 13. Producció d'energia elèctrica en Règim Ordinari (TEP)

	2012	2013	2014	2015
Alcúdia	252.995,75	222.989,66	207.946,01	178.242,57
Cas Tresorer	60.587,86	28.567,14	27.281,20	38.278,13
Són Reus	22.479,80	12.432,25	14.452,04	37.280,36
Maó	36.530,13	34.978,52	33.973,19	35.165,91
Central d'Eivissa	74.354,91	73.193,48	74.175,59	78.758,76
Formentera	819,32	864,47	995,42	1.273,72
Total Illes Balears	447.767,77	373.025,52	358.823,45	368.999,44

Font: "Taula 8 Consum i Producció de les centrals elèctriques a 2012. Règim ordinari i especial". Portal energètic de les Illes Balears. Direcció General de Política Industrial. Conselleria de Treball, Comerç i Indústria del Govern de les Illes Balears.
http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

Gràfic 12. Evolució de la producció d'energia elèctrica en Règim Ordinari (TEP)



Font: "Taula 8 Consum i Producció de les centrals elèctriques a 2012. Règim ordinari i especial". Portal energètic de les Illes Balears. Direcció General de Política Industrial. Conselleria de Treball, Comerç i Indústria del Govern de les Illes Balears.
http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

A continuació es descriuran les instal·lacions existents en règim ordinari i l'evolució de la producció en aquestes.



El sistema **Mallorca-Menorca** presenta les següents centrals:

Alcudia II (És Murterar), central tèrmica que produeix energia elèctrica i que pertany a GESA, companyia d'ENDESA, situada a la badia d'Alcudia, al costat del Parc Natural de l'Albufera, a Mallorca. Pertany al sistema elèctric Mallorca / Menorca. Les dues illes estan interconnectades mitjançant un cable submarí de corrent altern a 132 Kv i, per tant, constitueixen un únic sistema elèctric que consta de quatre grups de vapor que cremen carbó, i de dos grups de turbina de gas que utilitzen gasoil com a combustible.

Il·lustració 1. Central Tèrmica d'Es Murterar



Font: Imatge de satèl·lit. Google maps.

<https://www.google.es/maps/@39.8097221,3.0904544,1316m/data=!3m1!1e3>

La producció des del 2012 fins al 2015 ha disminuït en un 20,77% la seva producció, sent en el 2015 de 1.863.912 MWh. com a conseqüència del seu progressiu tancament previst dins del Pla de Transició Energètica aprovat pel Govern de les Balears.

Cas Tresorer (Palma). És una central de bicomcombustible constituïda per dos cicles combinats (Cas Tresorer CC1 i Cas Tresorer CC2) que consumeixen gas natural com a combustible principal i estan preparats per poder consumir gasoil en cas de problemes de subministrament de Gas Natural o problemes tècnics que impedeixin l'ús d'aquest combustible. La producció d'energia elèctrica el 2015 és de 416.322 MWh, i ha anat oscil·lant les seves xifres des del 2012.



Il·lustració 2. Central Tèrmica Cas Tresorer (Palma)



Font: Imatge de satèl·lit. Google maps.: <https://www.google.es/maps/@39.5641746,2.6917272,700m/data=!3m1!1e3>

Són Reus (Palma). A partir de l'any 2000 comencen a incorporar-se els primers grups de producció elèctrica en Son Reus, nou emplaçament previst en el Pla Director Sectorial. Des d'aleshores aquesta central ha experimentat un fort creixement quant a potència instal·lada. El 2015 compta amb 413.115 MWh de potència en 11 grups de producció. És de destacar que aquests grups estan basats en la nova tecnologia de cycle combinat, el més eficient del mercat i estan dissenyats per funcionar amb gas natural, però fins al 2011, funcionaven amb gasoil. A partir de 2011 funcionen amb gas natural.

Maó (Menorca). La central tèrmica de Maó funciona amb cinc turbines de gas que utilitzen gasoil com a combustible i amb tres grups dièsel que utilitzen fuel oli com a combustible principal i gasoil com combustible de suport¹⁰.

El sistema Eivissa-Formentera presenta les següents centrals:

- **Formentera.** Petita central que funciona amb gasoil des de 1999.
- **Central d'Eivissa.** és una instal·lació termoelèctrica de cycle convencional situada a Eivissa. Disposa de 6 grups tèrmics actius que sumen una potència de 292 MW, i que utilitzen el gas natural com a combustible principal i el gasoil com a auxiliar. És propietat de l'empresa multinacional Endesa. El sistema integra també una turbina de gas de 14 MW situada a l'illa de Formentera, que es troba interconnectada de forma submarina amb la d'Eivissa.

c) Anàlisi de la producció en règim especial

La taula següent mostra la distribució de la producció d'energia elèctrica en Règim Especial en les Illes Balears. En conjunt per a totes les illes, s'aprecia un creixement de producció d'energia de RE, així com un percentatge més gran de producció eòlica i fotovoltaica des de la seva posada en funcionament el 2002.

¹⁰

<http://www.endesa.com/es/conoceendesa/lineasnegocio/Electricidad/Paginas/EspaniayPortugal.aspx>



Taula 14. Evolució de la producció elèctrica bruta en Règim Especial (TEP)

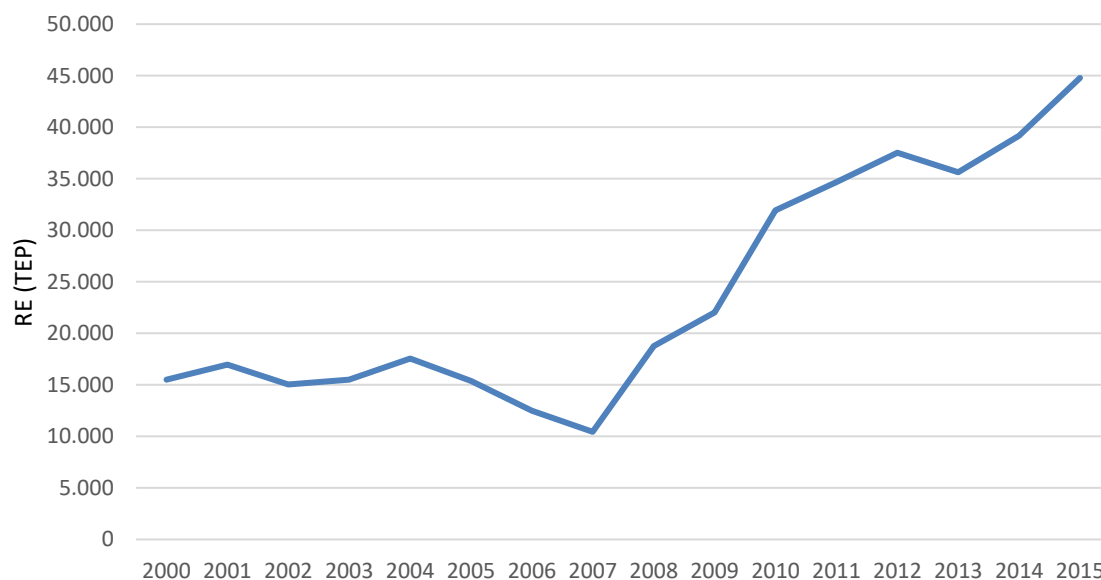
TEP	TIRME + Cogeneració (tep)	Eòlica i fotovoltaica (tep)	Producció RE (tep)	% Eòlica i fotovoltaica de RE
1997	11.133,56	0	11.133,56	0
1998	13.027,62	0	13.027,62	0
1999	15.314,54	0	15.314,54	0
2000	15.495,74	0	15.495,74	0
2001	16.973,05	0	16.973,05	0
2002	13.867,67	1.180,35	15.048,02	7,84
2003	15.472,09	31,39	15.503,48	0,2
2004	17.191,06	364,38	17.555,44	2,08
2005	14.863,21	517,29	15.380,50	3,36
2006	11.963,74	513,4	12.477,14	4,11
2007	9.798,23	648,11	10.446,33	6,2
2008	16.465,39	2.315,66	18.781,04	12,33
2009	14.509,23	7.528,75	22.037,98	34,16
2010	23.744,51	8.186,83	31.931,34	25,64
2011	27.018,11	7.658,04	34.676,15	22,08
2012	27.024,47	10.497,99	37.522,46	27,98
2013	25.085,60	10.549,39	35.634,99	29,60
2014	28.105,40	11.072,74	39.178,14	28,26
2015	33.738,45	11.042,45	44.780,90	24,66

Font: "Taula 8 Consum i Producció de les centrals elèctriques Règim ordinari i especial". Portal energètic de les Illes Balears. Direcció General de Política Industrial. Conselleria de Treball, Comerç i Indústria del Govern de les Illes Balears.
http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

La producció de RE creix de manera contínua a causa de la participació de les energies eòlica i fotovoltaica amb una tendència ascendent des del 2008, en valors que oscil·len entre el 2 i 3%. Al seu torn es produeix la valorització de RSU per part de la incineradora del Consell de Mallorca a Son Reus i l'increment substancial que es produeix en el 2010 amb el funcionament de dos nous forns, que augmenten la producció d'energia al voltant de 100.000 tep . Fins a l'any 2007 la participació d'energia solar i eòlica mostrava fortes oscil·lacions, però des de l'any 2008 l'increment és continu.



Gràfic 13. Evolució de la Producció en Règim Especial



Font: "Taula 8 Consum i Producció de les centrals elèctriques a 2012. Règim ordinari i especial". Portal energètic de les Illes Balears. Direcció General de Política Industrial. Conselleria de Treball, Comerç i Indústria del Govern de les Illes Balears.
http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadastiques_excel/

El consum d'energia elèctrica per sectors mostra una progressiva reactivació en la qual destaquen un increment de gairebé un 14 % en el consum de la indústria i un 2,02% en el residencial.

Taula 15. Evolució de la distribució d'energia elèctrica per sectors a les Balears (TEP). R

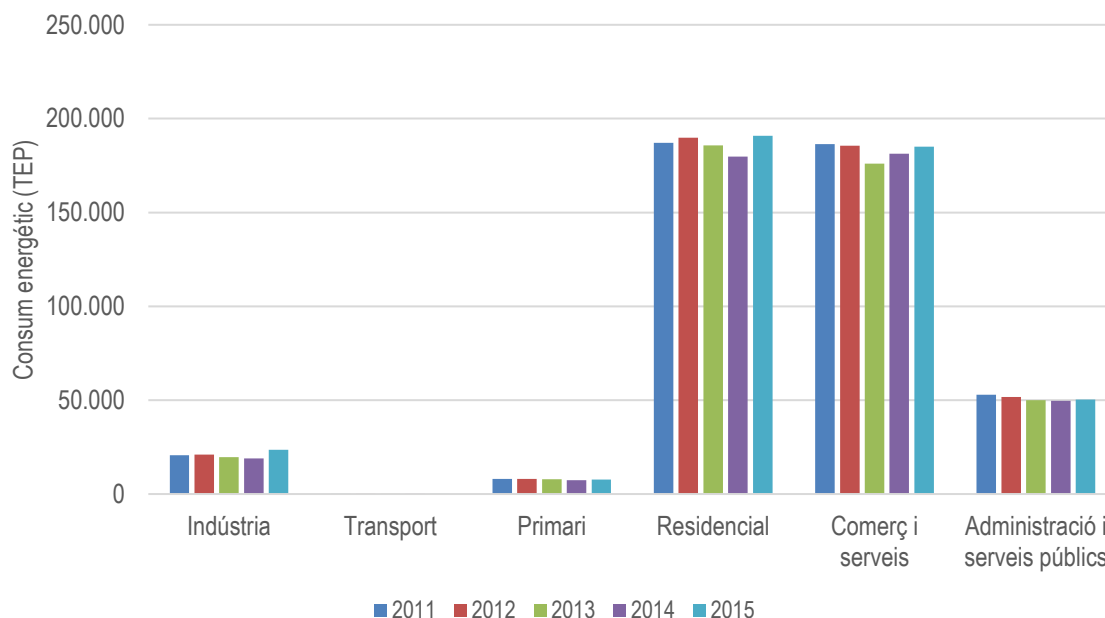
	2011	Δ%11/10	2012	Δ%12/11	2013	Δ%13/12	2014	Δ%14/13	2015	Δ%15/14
Indústria	20.756	-10,09	20.994	1,15	19.570	-6,78	19.024	-2,79	23.619	24,16
Transport	166	1,66	168	0,73	172	2,52	170	-0,98	164	-3,63
Primari	8.127	6,07	8.116	-0,14	7.805	-3,83	7.432	-4,79	7.682	3,37
Residencial	187.071	-3,77	189.930	1,53	185.671	-2,24	179.773	-3,18	190.844	6,16
Comerç i serveis	186.422	2,14	185.637	-0,42	176.012	-5,19	181.278	2,99	185.080	2,10
Administració i serveis públics	52.960	-2,62	51.708	-2,36	50.061	-3,19	49.704	-0,71	50.297	1,19
Total consum final	455.504	-1,45	456.553	0,23	439.292	-3,78	437.381	-0,43	457.687	4,64

Font: "Taula 10 Producció i consum d'energia elèctrica a les Illes Balears". Portal energètic de les Illes Balears. Direcció General de Política Industrial. Conselleria de Treball, Comerç i Indústria del Govern de les Illes Balears.
http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadastiques_excel/



Tal com es pot veure en la següent gràfica el consum en residencial, comercial i serveis és el més elevat, sent considerablement superior a la resta.

Gràfic 14. Evolució de la distribució d'energia elèctrica per sectors a les Balears (TEP)



Font: "Taula 10 Producció i consum d'energia elèctrica a les Illes Balears". Portal energètic de les Illes Balears. Direcció General de Política Industrial. Conselleria de Treball, Comerç i Indústria del Govern de les Illes Balears.
http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

2.4. Altres pressions associades a la producció d'energia

Altres pressions molt importants que provoca el consum d'energia, malgrat que no són d'aquest capítol, són les següents:

- ❑ **Contaminació atmosfèrica.** La gran majoria de la contaminació atmosfèrica que es genera es deu a la generació d'energia per crema de combustibles: carbó, coc, productes petrolífers, biomassa, RSU, gasos.
- ❑ **Consum de Territori.** Totes les infraestructures necessàries per generar i distribuir l'energia ocupen un territori molt important: el gas canalitzat, les xarxes de distribució d'energia, les centrals de producció amb l'impacte sobre els sòls, la vegetació i el paisatge que això suposa.

3. RESPOSTES

Les respostes en el vector “energia” consisteixen bàsicament en la promoció de l'eficiència i estalvi energètic, la promoció de les energies renovables i la diversificació energètica. En aquest apartat es descriurà la participació de les energies renovables, així com aquells plans i mesures dutes a terme a les illes.

A més, amb l'objecte d'una millora del medi ambient, s'aprova una normativa extensa dedicada a la regulació del mercat energètic. Una part al·ludeix a la contaminació atmosfèrica i les emissions de Gasos d'Efecte Hivernacle, que es detalla en el vector de contaminació atmosfèrica. En aquest apartat es fa atenció a la normativa relacionada amb el consum energètic i la promoció d'energies renovables.

3.1. Planificació i normativa

3.1.1. Planificació i Normativa europea

a) Política europea

La **Política Energètica d'Europa**¹¹ persegueix tres objectius principals:

- Seguretat de proveïment: Desenvolupant una política exterior comuna i l'establiment d'un diàleg amb els Estats membres i els seus socis.
- Competitivitat: De les economies europees i proveïment energètic a cost assequible. Es necessita posar en pràctica una legislació transparent relativa al mercat interior.
- Sostenibilitat: Reforçant el lideratge de la UE a través de l'adopció d'un pla d'acció sobre l'eficiència energètica i la continuació del desenvolupament de les energies renovables, així com la posada en pràctica del pla d'acció en matèria de biomassa.

La Comissió ha engegat un pla per crear a Europa una **Unió de l'Energia** i així garantir que els ciutadans i les empreses de la UE tinguin un subministrament energètic segur, assequible i respectuós amb el clima.

b) Objectius

La UE s'ha fixat objectius de clima i energia per 2020, 2030 i 2050.

Objectius per 2020:

- reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle un 20%, com a mínim, respecte als nivells de 1990
- obtenir un 20% de l'energia a partir de fonts renovables
- millorar l'eficiència energètica en un 20%.

¹¹ https://europa.eu/european-union/topics/energy_es



Objectius per 2030:

- 40% de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle
- almenys 27% d'energies renovables
- augment de l'eficiència energètica en un 27-30%
- 15% d'interconnexió elèctrica (és a dir, el 15% de l'electricitat generada en la UE ha de poder transportar-se a altres Estats membres).

Objectiu per 2050:

- 80-95% de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle respecte als nivells de 1990. El Full de ruta de l'Energia per 2050¹² mostra el camí per aconseguir aquesta meta.

Directiva 2010/31 relativa a l'eficiència energètica dels edificis.

Objectiu: edificis de consum d'energia gairebé nul.

A partir del 31 de desembre de 2020, tots els edificis nous han de tenir un consum d'energia gairebé nul. Els nous edificis que estiguin ocupats i que siguin propietat de les autoritats públiques han de complir els mateixos criteris després del 31 de desembre de 2018.

Directiva 2012/27 relativa a l'eficiència energètica

Objectiu: Obliga als Estats membres a renovar el 3% de la superfície total dels seus edificis per complir amb requisits de rendiment energètic.

c) Investigació en la UE

En el marc del **programa d'investigació de la UE**, en el període 2014-2020 es destinen gairebé 6.000 milions d'euros a la investigació en matèria d'energia no nuclear. Al setembre de 2015 la Comissió va adoptar el **Pla estratègic de l'energia**¹³, que ajudarà a abordar els reptes per a la transformació del sistema energètic de la UE. Aquest pla se centra en mesures que ajudaran a la UE a convertir-se en el líder mundial en matèria d'energies renovables i a desenvolupar sistemes eficients des del punt de vista energètic.

El lideratge tecnològic en l'àmbit de les energies alternatives i la reducció del consum d'energia generaran enormes oportunitats industrials i d'exportació. També ajudaran a impulsar el creixement i la creació d'ocupació.

Les energies renovables exerciran un paper fonamental en la transició cap a un sistema d'energia neta. Europa s'ha fixat l'objectiu d'arribar col·lectivament, a tot tardar en 2030, a un percentatge d'almenys un 27 % d'energies renovables en el consum final d'energia. En 2030, la meitat de la

¹² <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/all/?uri=celex:52011DC0885>

¹³ <http://ec.europa.eu/research/index.cfm?pg=newsalert&year=2015&na=na-150915>



producció d'electricitat de la UE procedirà de fonts renovables. En 2050 nostra electricitat hauria de produir-se sense cap emissió de carboni.

3.1.2. Normativa y Planificació estatal

- Pla Nacional d'Adaptació al Canvi Climàtic (PNACC).¹⁴ L'estratègia espanyola d'adaptació al canvi climàtic és el Pla Nacional d'Adaptació al Canvi Climàtic (PNACC).
- Pla d'Energies Renovables 2011-2020¹⁵: El PER té l'objectiu d'aconseguir, tal com indica la Directiva comunitària, que l'any 2020 almenys el 20 % del consum final brut d'energia a Espanya procedeixi de l'aprofitament de les fonts renovables.
- Pla d'Acció d'estalvi i eficiència energètica 2011-2020¹⁶: Aquest Pla, que dona continuació al Pla Nacional d'Acció d'Eficiència Energètica 2014-2020, es configura com una eina central de la política energètica, l'execució de la qual està permetent aconseguir els objectius d'estalvi i eficiència energètica que es deriven de la Directiva 2012/27/UE.

3.1.3. Normativa i planificació autonòmiques

En l'àmbit autonòmic s'apliquen els següents conjunts d'accions: eficiència i estalvi energètic, planificació i subvencions o ajudes. Totes emmarquen en la planificació.

- Pla D'eficiència energètica 2006-2015: El Pla d'eficiència energètica és un instrument de planificació i suport de les futures polítiques energètiques, dins el marc del Pla Director sectorial energètic de les Illes Balears, amb l'objectiu principal de reduir en un 1% anual d'intensitat energètica final.
- Pla Director Sectorial Energètic dels Illes Balears: La Memòria del document aprovat analitza les possibilitats d'implantar -i quantifica l'efecte que es pot obtenir- mesures d'estalvi energètic; de racionalització en l'ús de l'energia; de diversificació energètica (introdueix el gas natural com a font energètica per a la producció d'electricitat i com a vector per al proveïment energètic final en els sectors industrial, residencial i terciari), i d'implantació d'energies renovables i autòctones netes, a fi de disminuir la repercussió que té sobre el medi ambient l'ús de combustibles fòssils. Així mateix, fixa les infraestructures necessàries per proveir la demanda energètica dels propers quinze anys i, en definitiva, estableix els elements necessaris perquè el Govern de les Illes Balears, amb uns determinats criteris, pugui garantir el subministrament, tant d'electricitat com d'altres formes o vectors energètics, en la nostra comunitat, així com també la seva qualitat.

Des dels anys 2012 i 2015 s'ha publicat la següent **normativa**:

- Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, publicat al Butlletí Oficial de l'Estat nº89 del 13 d'abril de 2013, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis.
- Resolució del conseller d'Economia i Competitivitat de les Illes Balears de 24 de març de 2014 per la que s'aprova la convocatòria pública per presentar sol·licituds de subvenció per al

¹⁴ http://www.mapama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico/planificacion_seguimiento.aspx

¹⁵ <http://www.idae.es/tecnologias/energias-renovables/plan-de-energias-renovables-2011-2020>

¹⁶ <http://www.idae.es/tecnologias/eficiencia-energetica/plan-nacional-de-accion-de-eficiencia-energetica-2017-2020>



foment d'instal·lacions d'energia solar fotovoltaica i d'energia eòlica per a autoconsum dirigida a empreses i a associacions empresarials.

- Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus.
- Ordre IET/1168/2014, de 3 de juliol, per la qual es determina la data d'inscripció automàtica de determinades instal·lacions en el registre de règim retributiu específic previst en el Títol V del RD 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts renovables, cogeneració i residus.
- RD 738/2015, de 31 de juliol, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica i el procediment de despatx en els sistemes elèctrics dels territoris no peninsulars.
- Reial Decret 900/2015, de 9 d'octubre, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de les modalitats de subministrament d'energia elèctrica amb autoconsum i de producció amb autoconsum.
- Ordre IET/1345/2015, de 2 de juliol, per la qual s'estableix la metodologia d'actualització de la retribució a l'operació de les instal·lacions amb règim retributiu específic.
- Ordre IET/1953/2015, de 24 de setembre, per la qual es modifica l'Ordre IET/1459/2014, d'1 d'agost, per la qual s'aproven els paràmetres retributius i s'estableix el mecanisme d'assignació del règim retributiu específic per a noves instal·lacions eòliques i fotovoltaïques en els sistemes elèctrics dels territoris no peninsulars.
- Ordre IET/289/2015, de 20 de febrer, per la qual s'estableixen les obligacions d'aportació al Fons Nacional d'Eficiència Energètica l'any 2015.
- Reial Decret 290/2015, de 17 d'abril, pel qual es modifica el Reial Decret 61/2006, de 31 de gener, pel qual es fixen les especificacions de gasolines, gasoils, fuel·loles i gasos líquids del petroli, es regula l'ús de determinats biocarburants i el contingut de sofre dels combustibles per a ús marítim.

3.2. Energies renovables

Hi ha tres grups principals d'energies renovables en les Illes Balears: els residus sòlids urbans, la biomassa i les energies solar i eòlica, que s'analitzaran, en aquest apartat:

- **Els residus sòlids urbans (RSU):** format pels residus domèstics, els quals són incinerats a Son Reus (Palma). La calor resultant de la incineració d'aquests residus s'utilitza per generar energia elèctrica que s'incorpora a la xarxa. Es considera que no tots els residus sòlids urbans incinerats són biomassa, de manera que no poden ser considerats en la seva totalitat com a renovables. Legalment només la meitat es pot considerar energia renovable i així és com s'aporten les dades a les taules següents. La planta d'avaluació de residus s'ubica a Mallorca i va entrar en servei el març de 1997, amb una capacitat de tractament de 300.000 tones a l'any.¹⁷ Actualment es disposa de dues línies més,

¹⁷ Segons dades publicades en: http://www.tirme.com/es/incineracion_02f3s.html

construïdes amb les últimes novetats tecnològiques, i amb una capacitat d'unes 430.000 tones a l'any.

- **Biomassa.** En el segon cas, es tracta de l'ús de restes vegetals tals com llenya, fusta, closca d'ametlla i, especialment, restes de podes. L'ús d'aquestes fonts d'energia primària depèn de la seva disponibilitat i el preu d'altres fonts d'energia, però en els últims anys, i tal com es mostrarà en aquest apartat, el seu consum està disminuint.
- **Energia solar i eòlica:** L'increment de l'energia solar i eòlica es produeix de manera molt menor, encara que de forma contínua. La majoria d'instal·lacions d'aquest tipus d'energia són privades, que subministren energia a la xarxa elèctrica. A continuació es presenten la sèrie consecutiva anual de producció d'energies renovables de les Illes Balears des del 2008 fins al 2015:

Taula 16. Evolució del consum d'energies renovables a les Balears (TEP)

Tipologia	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Energia primària total (Renovable+N o Renovable)	3.078.856	2.951.670	2.919.635	2.833.539	2.743.136	2.675.049	2.679.375	2.711.007
RSU ¹⁸	28.919	26.673	37.642	51.541	46.635	42.548	46.338	52.644
Biomassa	32.608	33.827	33.483	11.865	16.282	18.237	16.089	11.470
Energia solar fotovoltaica i eòlica	2.298	7.428	8.094	8.179	10.451	10.517	11.045	10.991
Total renovables	63.825	67.928	74.480	71.585	73.368	71.338	73.473	75.105
Percentatge d'Energia renovable %	2,07	2,30	2,55	2,53	2,67	2,67	2,65	2,77
Variació %	9,23	6,43	9,65	-3,89	2,49	-2,77	2,99	2,22
Nivell dependència energètica	97,93	97,69	97,29	97,46	97,32	97,24	97,27	97,23

Font: Elaboració pròpia a partir de la "Taula 1 Evolució del consum energètic a les Illes Balears". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears. http://www.caib.es/sites/energia/ca/ll/taules_estadistiques_excel/ i dades de Població de dret i IPH de <https://ibestat.caib.es/ibestat/estadistiques/>

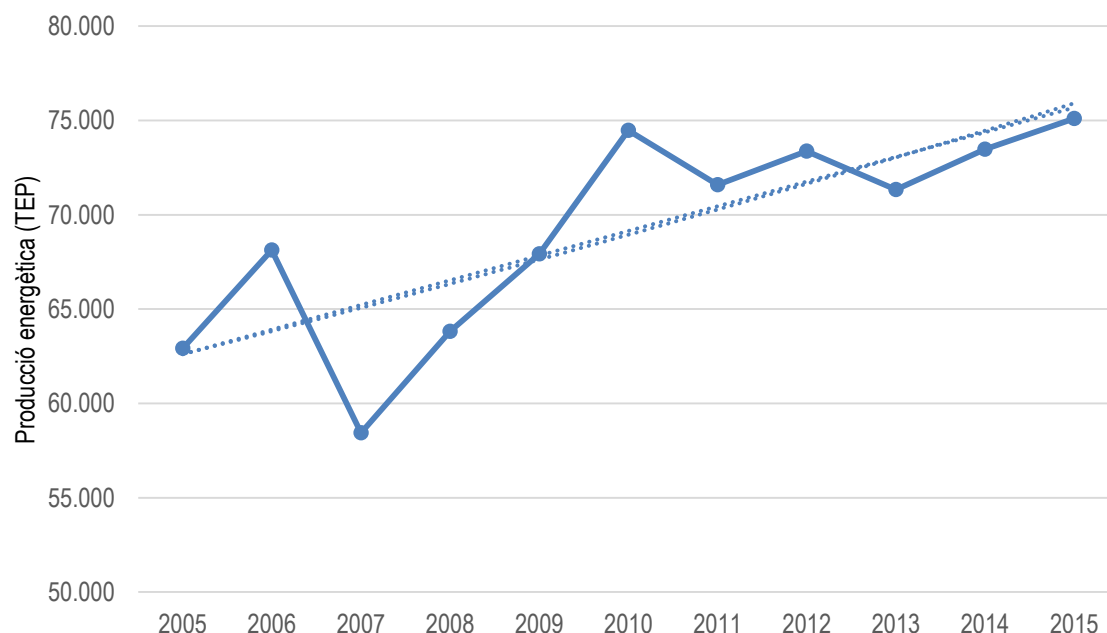
En les dades mostrades de consum d'energies renovables no es té en compte la importació d'energia renovable per no ser produïda a les Balears. Això implica que el consum real d'energies renovables a les illes és més gran. Entorn d'un 33 % de l'energia que s'importa té origen en les renovables.

A la taula tampoc no apareix reflectit l'autoconsum fotovoltaic no connectat a xarxa, calderes particulars de biomassa i altres iniciatives unifamiliars privades, per manca de dades.

¹⁸ El Pla d'Acció Nacional d'Energies renovables 2011-2020 considera el 50% dels RSU incinerats com a energia renovable.



Gràfic 15. Producció d'energies renovables (TEP)



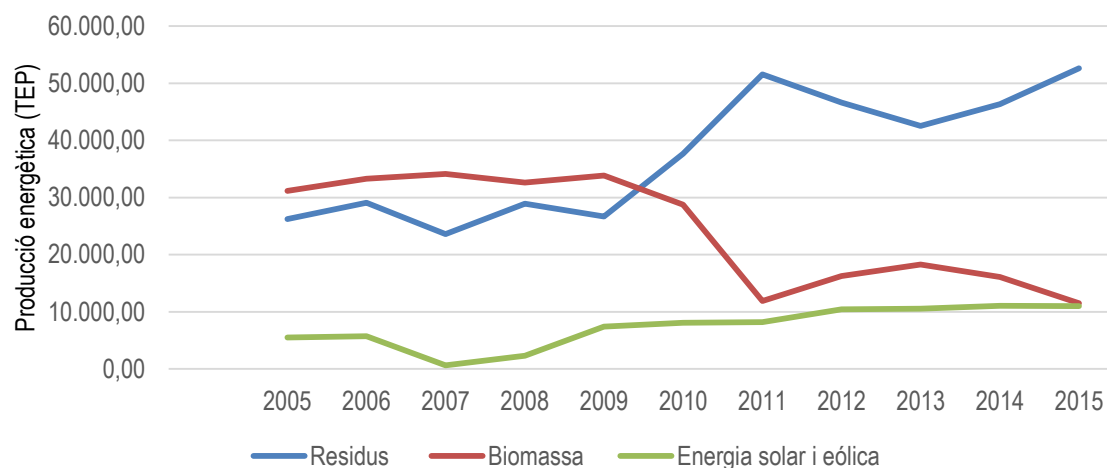
Font: Elaboració pròpia a partir de la "Taula 1 Evolució del consum energètic a les Illes Balears". Portal energètic de les Illes Balears. Direcció General de Política Industrial. Conselleria de Treball, Comerç i Indústria del Govern de les Illes Balears. http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

Després de la primera anàlisi, esmentar que la participació de les energies renovables segueix una tendència ascendent des del 2008, en valors que oscil·len entre el 2 i 3%. Aquest increment és degut sobretot a l'avaluació de RSU per part de la incineradora del Consell de Mallorca en Son Reus i l'increment substancial que es produeix en el 2010 amb el funcionament de dos nous forns, que augmenten la producció d'energia entorn de 100.000 tep. També s'ha incrementat molt l'energia solar fotovoltaica. Fins a l'any 2007 la participació d'energia solar i eòlica mostrava fortes oscil·lacions, però des de l'any 2008 l'increment és continu.

Tanmateix sembla haver-se estabilitzat en els últims anys en una mica menys del 3% del total de la producció de les Illes Balears. L'alt increment experimentat entre el 2008 i el 2010 per les renovables s'ha estabilitzat mostrant una línia més tendencial entre els anys 2010 i 2015.



Gràfic 16. Evolució de la producció d'energia renovable per tipologia



Font: Elaboració pròpia a partir de la "Taula 1 Evolució del consum energètic a les Illes Balears". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears. http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

L'any 2015, la principal font d'energia renovable no prové de l'energia solar com es podria esperar en una localització geogràfica privilegiada com la de les illes, sinó de valorització energètica dels residus, que el 2015 suposa més del 70 % de la producció d'energia renovable d'Illes Balears.

A continuació es mostrarà informació sobre les següents energies renovables de les quals es tenen dades de més detall:

- Biomassa
- Energia solar fotovoltaica i eòlica
- Energia solar tèrmica

Biomassa

L'ús principal de la biomassa en les Illes Balears és per a combustible d'escalfament en processos industrials i agraris. També per a calefacció domèstica. No s'utilitza per a la producció d'energia elèctrica.

La biomassa va suposar en termes de producció el 0,59% de l'energia bruta durant l'any 2012 i un 0,42% del 2015. Abans de la baixada del 2011 la producció s'acostava als 30.000 tep. A partir d'aquell any, fins al 2015 no supera els 20.000 tep., el que indica una disminució des del 2012 al 2015. No obstant això, la producció de la biomassa pot oscil·lar bastant, depenent de la demanda i rendibilitat al sector industrial o primari.



A continuació es mostren les dades associades a la biomassa:

Taula 17. Evolució del consum de residus forestals i agrícoles (TEP)

Tipus de biomassa	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total fusta	355	366	243	735	912	2.739	3.406	7.069	8.405	6.865	2.460
Total llenya	1.958	2.048	2.290	1.653	1.675	2.000	2.200	3.146	3.889	3.402	2.058
Total residus agrícoles	28.867	30.877	31.624	30.220	31.239	28.744	6.258	6.067	5.979	5.823	6.952
Total biomassa	31.180	33.292	34.157	32.608	33.826	33.483	11.864	16.282	18.273	16.089	11.470
Consum Brut d'Energia	3.023.086	3.106.753	3.135.571	3.078.856	2.951.670	2.919.635	2.833.539	2.743.136	2.675.049	2.769.375	2.711.007
% Biomassa/Consum brut total	1,03%	1,07%	1,09%	1,06%	1,15%	1,15%	0,42%	0,59%	0,68%	0,58%	0,42%

Font: "Taula 14. Biomassa". Portal energètic de les Illes Balears. Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears. http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/



Taula 18. Producció de biomassa 2012-2015 a les Balears

BIOMASSA	2012		2013		2014		2015	
Biomassa forestal	tm	tep	tm	tep	tm	tep	tm	tep
Fusta								
Coníferes	2.305	807	17.131	5.996	15.173	5.310	2.198	769
Fronzoses	683	273	745	298	568	227	463	185
Arbustos	723	253	771	270	954	334	913	319
Altres espècies	18	7	17	7	9	3	41	16
Biomassa no forestal	16.367	5.728	5.242	1.835	2.828	990	3.343	1.170
Total fusta		7.069		8.405		6.865		2.460
Llenya								
Coníferes	8.194	2.868	10.247	3.586	8.875	3.106	5.087	1.780
Fronzoses	356	143	394	158	310	124	246	98
Arbustos	369	129	395	138	483	169	469	164
Altres espècies	16	7	15	6	8	3	36	15
Total Llenya		3.146		3.889		3.402		2.058
Agrícola								
Closca d'ametla	5.249	1.706	5.260	1.709	5.260	1.709	7.360	2.392
Podes anuals	11.868	4.154	11.364	3.977	11.364	3.977	12.371	4.330
Orujo	550	208	776	293	360	136	610	230
Total de residus agrícoles		6.067		5.979		5.823		6.952
Total biomassa		16.282		18.273		16.089		11.470

Font: "Taula 14. Biomassa". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears.

http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

La biomassa de la fusta el 2015 suposa el 21,44% del total de la biomassa produïda a les Illes.

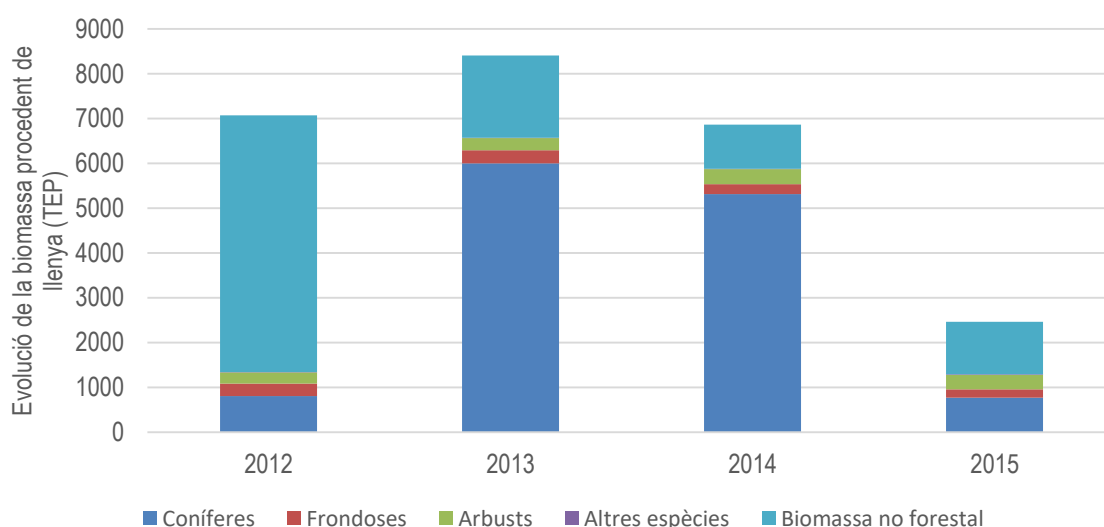
El 2015, el 47,58% va ser biomassa no forestal, el 31,27% de coníferes, el 7,52% de frondoses y el 0,65 d'altres espècies. Tanmateix, i tal com mostra el gràfic, entre els anys 2013 i 2014, va ser més gran el pes de les coníferes.

Gràfic 17. Evolució (2012-2015) del consum de la biomassa procedent de fusta (TEP)

Font: Elaboració pròpia a partir de la "Taula 14. Biomassa". Portal energètic de les Illes Balears. Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears.
http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

En el cas de la biomassa procedent de la llenya, suposa el 17,93% del total de la biomassa produïda a les Illes, procedent fonamentalment de les coníferes.

Gràfic 18. Evolució (2012-2015) del consum de biomassa procedent de la llenya (TEP)

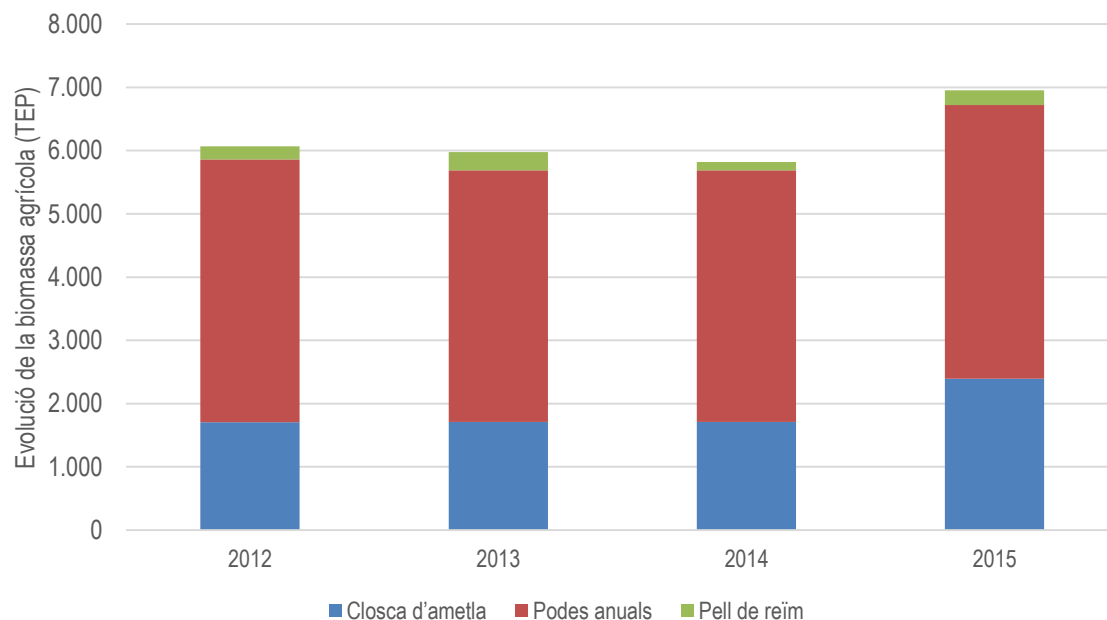


Font: Elaboració pròpia a partir de la "Taula 14. Biomassa". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears.
http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

En el 2015, la biomassa agrícola comparada amb la fusta i la llenya és la que més producció té (el 60,61%), i més de la meitat d'aquesta (concretament el 62,28%), procedeix de les podes anuals, seguit del 34,41% de les closques d'ametlla. La pell de reiïm representa el 3,31%.



Gràfic 19. Evolució (2012-2015) del consum de la biomassa agrícola (TEP)



Font: Elaboració pròpia a partir de la "Taula 14. Biomassa". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Illes Balears.

http://www.caib.es/sites/energia/ca/il/taules_estadistiques_excel/

Energia solar fotovoltaica i eòlica

Com s'ha analitzat anteriorment, l'energia solar i eòlica és la que menys es produeix dins de les energies renovables, representant l'any 2015 el 14,63% de les energies renovables i el 0,41% de la producció total d'energia.

A continuació es mostren les dades disponibles sobre producció d'energia solar i eòlica en les Illes Balears:



Taula 19. Evolució dels increments anuals d'energies fotovoltaica i eòlica

Any	FOTOVOLTAICA ¹⁹	EÒLICA	FOTOVOLTAICA & EÒLICA	
	Potència instal·lada (KW)	Potència instal·lada (KW)	Potència instal·lada (KW)	
1983	40		40	
1984	27		27	
1985	25		25	
1986	8		8	
1987	25		25	
1988	16		16	
1989	35		35	
1990	25		25	
1991	22		22	
1992	65		65	
1993	22		22	
1994	21		21	
1995	21		21	
1996	40		40	
1997	27	32	59	
1998	81	45	126	
1999	62	64	126	
2000	300	68	368	
2001	522	146	668	
2002	382	103	485	
2003	426	78	504	
2004	665	3.204	3869	
2005	248	295	543	
2006	570	32	602	
2007	330	18	348	
2008	50.120	3	50123	
2009	1.047	17	1064	
2010	6.834	3	6837	
2011	3.833	0	3833	
2012	271	0	271	
2013	216	0	216	
2014	305	0	305	
2015	1.005	0	1005	
Energia produïda (2015) ²⁰		Potència instal·lada		Energia produïda
		kW		MWh
Instal·lacions fotovoltaïques connectades a xarxa		72.782		122.485
				tep
				10.534

¹⁹ Inclou les instal·lacions d'autoconsum. No s'avalua la capacitat de producció de les instal·lacions aïllades per no disposar de dades de la potència total instal·lada a les Balears.

²⁰ Energia produïda i tomb a la xarxa de transport o de distribució



Instal·lacions eòliques connectades a xarxa	3.204		5.318	457
---	-------	--	-------	-----

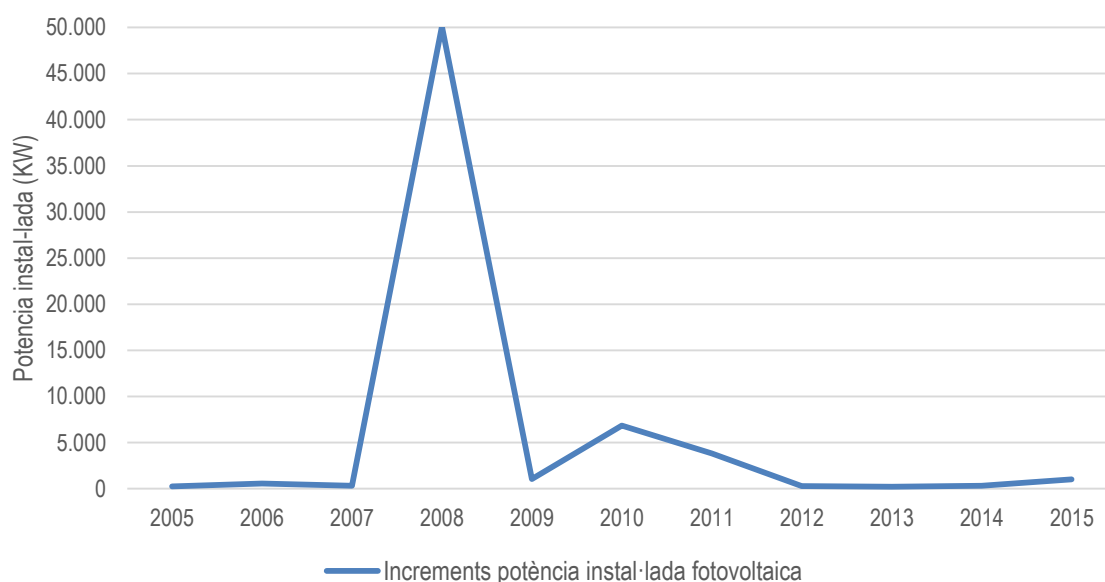
Font: "Taula 13. Energia solar i fotovoltaica". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears.

http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

Quant a l'**energia solar**, la situació geogràfica i la tipologia climàtica de les Illes Balears asseguren un elevat índex de radiació solar al llarg de tot l'any, per això el seu aprofitament és òptim.

El producte acabat d'aquestes instal·lacions és electricitat, però no sempre es connecta a la xarxa elèctrica, i per això no es pot comptabilitzar tota l'energia produïda. Les dades d'autoconsum són dades estimades. El creixement de la potència instal·lada és continu amb fortes oscil·lacions, produint-se el 2008 un increment molt acusat d'aquesta potència.

Gràfic 20. Evolució dels increments anuals de la potència instal·lada (KW) de l'Energia solar fotovoltaica

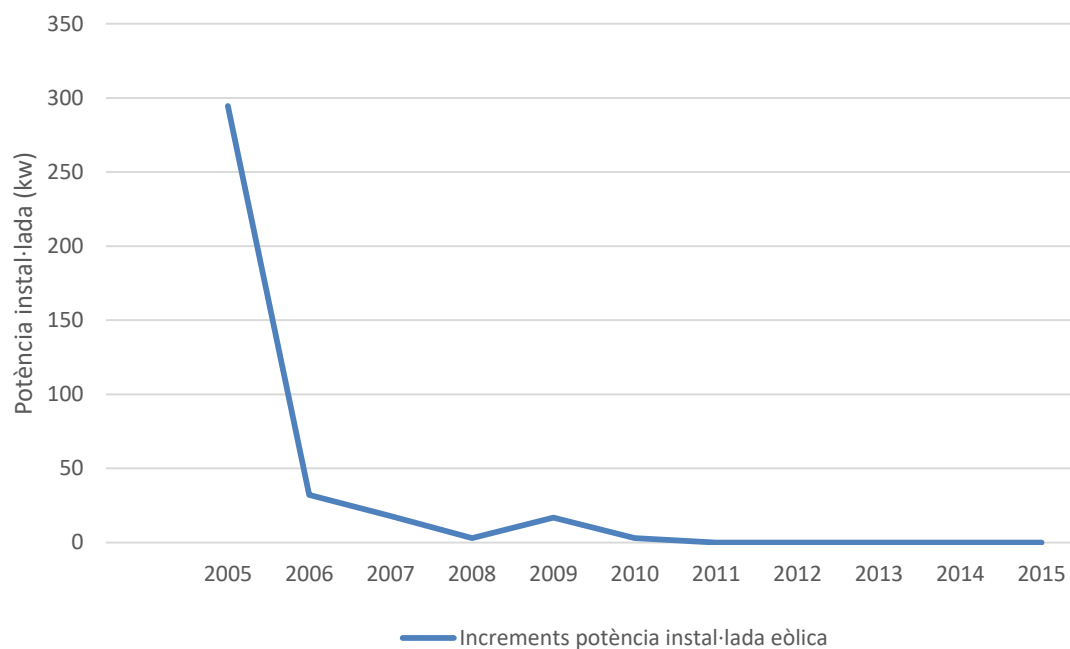


Font: Elaboració pròpia a partir de la "Taula 13. Energía solar i fotovoltaica". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears.

Quant a l'**energia eòlica**, un dels inconvenients que presenta són que les zones de més aptitud eòlica, on s'ubicarien els aerogeneradors, solen localitzar-se en zones d'alt interès ecològic. La instal·lació de potència destinada a eòlic, es produeix entre els anys 1997 fins a 2010, sent l'any de més potència d'instal·lació el 2004. En el període comprès entre el 2012 i el 2015 no hi ha s'instal·lacions noves.



Gràfic 21. Evolució dels increments de la potència instal·lada (KW) de l'Energia eòlica



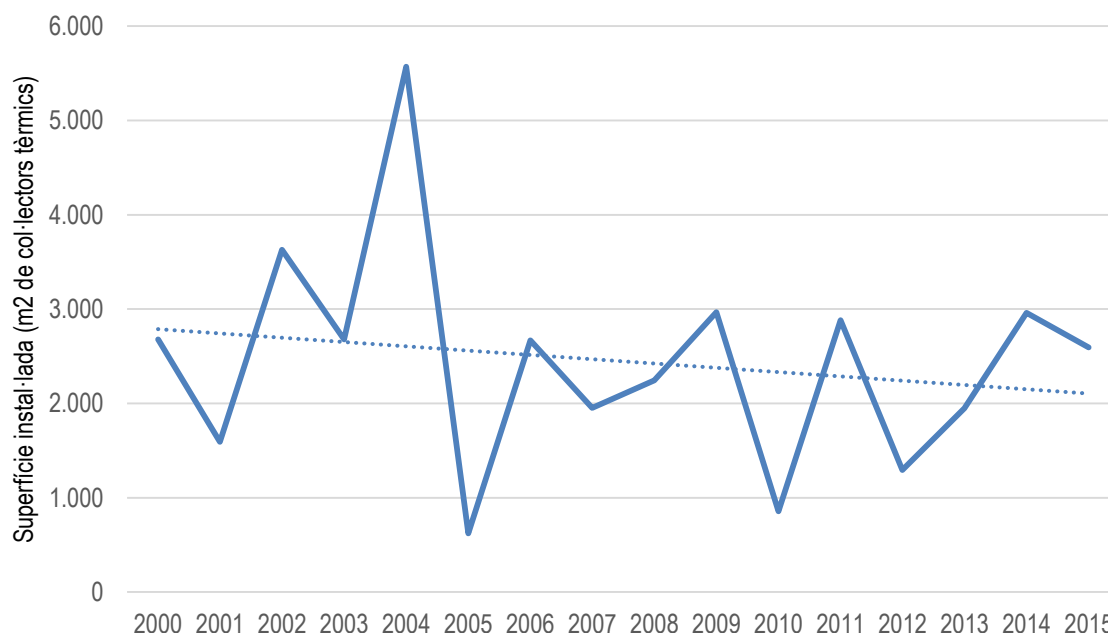
Font: Elaboració pròpia a partir de la "Taula 13.Energía solar i fotovoltaica". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de les Balears.

Energia solar tèrmica

No es pot mostrar la capacitat de producció d'energia solar tèrmica per no disposar de dades, tanmateix es disposa de dades de superfície instal·lada (m² de col·lectors tèrmics) que ens demostren la tendència a la disminució d'aquesta superfície des de l'any 2000.



Gràfic 22. Incrementos anuals de superfície instal·lada d'energia solar procedent de col·lectors tèrmics



Font: "Taula 12.Energía solar tèrmica". Portal d'Energia de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat del Govern de Balears http://www.caib.es/sites/energia/ca/l/taules_estadistiques_excel/

3.3. Pla d'Energies Renovables

Com ja s'ha indicat la participació de les energies renovables en el consum energètic de les Illes Balears és molt petita. L'any 2012 la participació va ser del 2,67% de l'energia total i el 2015 un 2,77%. Cert és que la proporció d'energies renovables es va incrementant, però a aquest ritme, les renovables tardaran molts anys a arribar al percentatge del 20% que és l'objectiu nacional per a aquesta energia per al 2020²¹.

Fruit d'aquesta inquietud, el desembre de 2013, la Direcció General d'Indústria i Energia elabora un **Pla d'Energies Renovables**²² que té per objecte facilitar la integració de les energies renovables i l'eficiència energètica en les Illes Balears.

D'acord amb aquest Pla, les energies renovables són l'únic camí per millorar la situació de dependència energètica de les Illes Balears. Els recursos propis de combustibles fòssils són inexistents.

El pla conclou el següent:

²¹ Segons el Pla d'Acció Nacional d'Energies Renovables (PANER) 2011-2020.
<http://www.minetad.gob.es/energia/desarrollo/EnergiaRenovable/Paginas/Paner.aspx>

²² És possible un futur amb 100% de renovables a les Illes Balears.
<http://www.caib.es/govern/sac/fitxa.do?lang=es&codi=1708351&coduo=6>

- És possible la instal·lació d'energies renovables a les Illes Balears sense afectar negativament el territori de manera significativa.
- Les Illes Balears podrien arribar, en un futur immediat, a una gran participació d'energies renovables si es prenen les mesures tècniques, administratives i polítiques adequades.
- El territori de les Illes Balears té prou capacitat per ser autosuficient i sostenible quant a la generació elèctrica, tenint en compte també el possible augment de demanda elèctrica si es donàs un creixement important en la mobilitat de base elèctrica.

El Govern, a través de l'Institut Balear de l'Habitatge (IBAVI), ha elaborat un manual de bones pràctiques ambientals per als habitatges de nova construcció.

La revisió del Pla d'Energies Renovables Illes Balears proposa millorar i augmentar de manera contínua l'aprofitament dels recursos energètics renovables de les Illes Balears, per contribuir a l'assoliment d'un model de desenvolupament sostenible. L'objectiu és triplicar l'energia produïda mitjançant energies renovables.

3.4. Estratègia Balear de Canvi Climàtic 2013-2020

Tal com s'ha explicat per al vector aire, l'**Estratègia Balear de Canvi Climàtic 2013-2020**, a més d'establir un objectiu concret de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle per a les Illes Balears per al període 2013-2020 (20% de reducció respecte a dades del 2005), persegueix objectius particularitzats per a cada un dels sectors implicats.

Un dels primers passos en la posada en marxa de l'Estratègia Balear de Canvi Climàtic ha estat l'elaboració del **Pla d'acció de mitigació contra el canvi climàtic en les Illes Balears 2013-2020**, que es va aprovar definitivament el 9 d'abril de 2014, document on es plasmen totes les actuacions que s'han estat fent i que es faran per reduir les emissions a les Illes Balears, i quantificar-les per poder avaluar la nostra contribució a la lluita contra el canvi climàtic.

En aquest Pla d'acció s'estableix un total de tretze àrees d'actuació, una d'elles energia. A continuació s'esmenten les mesures adoptades per a l'àrea d'actuació relacionades amb energia:

Taula 20. Mesures del Pla d'acció de mitigació contra el canvi climàtic en les Illes Balears

Àrea actuació	Codi mesura	Nombre de mesures
Energia	A.4.1	Control del consum energètic als edificis del Govern.
	A.4.2	Millora en l'eficiència energètica dels edificis del Govern.
	A.4.3	Instal·lació de plaques fotovoltaiques en edificis del Govern.
	A.4.4	Integració del sistema elèctric balear en el sistema peninsular.
	A.4.5	Subvencions per a la instal·lació de plaques fotovoltaiques.
	A.4.8	Foment de la biomassa.



	A.4.9	Instal·lació de generadors eòlics en edificis d'ajuntaments i conselleries.
Energia / Mobilitat elèctrica	A.1.1	Distinció MELIB. Promoció de vehicles elèctrics.
	A.4.7	Creació d'una xarxa de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics.
Energia / Transport	A.4.6	Project pilot de canvi de combustible dels vehicles
	A.6.2.5	Instal·lació de plaques fotovoltaiques a les estacions de plaques fotovoltaiques (Pla d'eficiència del transport públic ferroviari).
Turisme / Energia	A.5.4	Anàlisi del registre de certificats de qualificació energètica d'edificis del sector públic.

Font: Pla de Mitigació Canvi Climàtic 2013-2020

<http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?mkey=M145&lang=ES&cont=14196>



4. INDICADORS

Indicador 8.1. Consum d'energia primària

Indicador 8.2. Variació del consum d'energia primària

Taula 21. Consum i variació d'energia primària (Indicador 8.1 i 8.2)

Consum d'energia primària/Variació del consum d'energia primària	2012	2013	2014	2015
Consum d'energia primària (TEP)	2.743.136	2.675.049	2.769.375	2.711.007
Variació del consum d'energia primària (%)	-3,19	-2,48	3,53	-2,11

CODI	8.1 y 8.2
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Energia primària o bruta consumida en les Illes Balears.
SISTEMA DE CàLCUL	Suma, en tep, de tota l'energia que en el sistema, la producció més les importacions.
UNITAT	8.1 tep (tones equivalents de petroli) 8.2 Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual
DADES	Capítol 8, apartat 2.2
TENDÈNCIA OBSERVADA	Tendència a la disminució fins a 2013, posterior augment
TENDÈNCIA DESITJADA	Reducció.
VALORS LÍMIT	-
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Estadístiques Energètiques de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.
COMENTARIS	-



Indicador 8.3. Consum d'energia primària per persona

Indicador 8.4. Variació del consum d'energia primària per persona

Taula 22. Consum i variació d'energia primària per persona (Indicador 8.3 i 8.4)

Consum d'energia primària per persona/Variació del consum d'energia primària per persona	2012	2013	2014	2015
Consum d'energia primària per persona (TEP/Habitant)	2,45	2,41	2,51	2,45
Variació del consum d'energia primària per persona (%)	-3,92	-1,63	+4,14	-2,39

CODI	8.3 y 8.4
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Energia primària o bruta consumida per persona en les Illes Balears.
SISTEMA DE CàLCUL	Suma, en tep, de tota l'energia que en el sistema, la producció més les importacions, dividit pels habitants d'acord al cens de població.
UNITAT	8.3 tep (tones equivalents de petróleo)/hab 8.4 Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual
DADES	Capítol 8, apartat 2.2
TENDÈNCIA OBSERVADA	Tendència a la disminució fins a 2013, posterior augment i estabilització.
TENDÈNCIA DESITJADA	Reducció
VALORS LÍMIT	-
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Estadístiques Energètiques de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.
COMENTARIS	-



Indicador 8.5. Energia primària per tipus

Taula 23. Energia primària per tipus (Indicador 8.5)

Energia primària per tipus:	2012	2013	2014	2015
Carbons i coc del petroli	24,53	22,30	19,69	17,98
Productes petrolífers	58,89	58,06	56,94	57,14
Gas Natural i canalitzat	10,41	11,59	15,01	15,94
Energia Solar, eòlica i biomassa	0,97	1,08	0,98	0,83
Valorització de RSU	3,40	3,18	3,35	3,88
Electricitat importada	1,79	3,79	4,03	4,24

CODI	8.5
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Energia primària o bruta consumida per persona en les Illes Balears.
SISTEMA DE CàLCUL	Suma, en tep, de tota l'energia que en el sistema, la producció més les importacions, dividit pels habitants d'acord al cens de població.
UNITAT	8.3 tep (tones equivalents de petróleo)/hab 8.4 Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual
DADES	Capítol 8, apartat 2.2
TENDÈNCIA OBSERVADA	Augment del gas natural, la valoració de RSU i de l'electricitat importada. Disminució de l'ús de carbons i coc del petroli i productes petrolífers. Estabilització de l'energia solar, eòlica i biomassa.
TENDÈNCIA DESITJADA	Increment de les energies renovables en detriment de la resta. Objectiu UE, un 20% de l'energia primària ha de ser renovable el 2020.
VALORS LÍMIT	-
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Estadístiques Energètiques de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.
COMENTARIS	-



Indicador 8.6. Consum final d'energia per persona

Indicador 8.7. Variació del consum final d'energia per persona

Taula 24. Consum final i variació d'energia per persona (Indicadors 8.6 i 8.7)

Consum final d'energia per persona/ Variació del consum final d'energia per persona	2012	2013	2014	2015
Consum d'energia net per persona (TEP/Habitant)	1,44	1,40	1,47	1,40
Variació del consum d'energia net per persona (%)	-1,37	-2,78	5,00	-4,76

CODI	8.6 y 8.7
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Energia final o neta consumida per persona en les Illes Balears.
SISTEMA DE CàLCUL	Suma, en tep, de tota l'energia que arriba al consumidor dividit pels habitants d'acord al cens de població.
UNITAT	8.6 tep (tones equivalents de petróleo)/hab 8.7 Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual
DADES	Capítol 8, apartat 2.2
TENDÈNCIA OBSERVADA	Augment.
TENDÈNCIA DESITJADA	Reducció.
VALORS LÍMIT	-
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Estadístiques Energètiques de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.
COMENTARIS	-



Indicador 8.8. Variació del consum final d'energia per persona

Indicador 8.9. Variació del consum d'energia elèctrica

Taula 25. Consum final i variació d'energia elèctrica (Indicadors 8.8 i 8.9)

Variació del consum final d'energia per persona/ Variació del consum d'energia elèctrica	2012	2013	2014	2015
Consum d'energia elèctrica (TEP)	485.290,23	408.660,51	398.002,59	413.780,34
Variació del consum d'energia elèctrica (%)	-8,30	-15,79	-2,61	+3,96

CODI	8.8 y 8.9
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Energia elèctrica consumida en les Illes Balears.
SISTEMA DE CàLCUL	Suma, en tep, de tota l'energia elèctrica. Percentatge d'increment d'un any a l'altre.
UNITAT	8.8 tep (tones equivalents de petroli) 8.9 Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual
DADES	Capítol 8, apartat 2.3
TENDÈNCIA OBSERVADA	Reducció.
TENDÈNCIA DESITJADA	Reducció.
VALORS LÍMIT	-
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Estadístiques Energètiques de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.
COMENTARIS	-



Indicador 8.10. Consum final d'energia per sectors

Taula 26. Consum final d'energia per sectors (Indicador 8.10)

Consum final d'energia per sectors	2012	2013	2014	2015
Indústria	75.802	83.616	132.183	81.837
Transport	1.112.279	1.119.045	1.139.849	1.150.910
Primari	61.645	68.231	63.883	77.181
Serveis i Serveis públics	324.334	314.818	346.608	321.805
Residencial	292.142	290.512	294.829	282.777

CODI	8.10
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Consum final d'energia per sectors
SISTEMA DE CàLCUL	Suma de les dades de demanda d'energia final per cada sector
UNITAT	8.10 tep (tones equivalents de petroli)
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual
DADES	Capítol 8, apartat 2.2
TENDÈNCIA OBSERVADA	Augment dels consums al sector de la indústria, transport i primari. Disminució dels consums en els serveis, serveis públics i residencials.
TENDÈNCIA DESITJADA	Reducció
VALORS LÍMIT	-
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Estadístiques Energètiques de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.
COMENTARIS	-



Indicador 8.11. Consum final d'energia en transports

Indicador 8.12. Variació del consum final d'energia en transports

Taula 27. Consum final i variació d'energia en transports (Indicador 8.11 i 8.12)

Consum final d'energia en transport/ Variació del consum final d'energia en transports	2012	2013	2014	2015
Consum final d'energia en transports (TEP)	1.112.279	1.119.045	1.139.849	1.150.910
Variació del consum final d'energia en transports (%)	-1,56	+0,61	+1,86	+0,97

CODI	8.11 y 8.12
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Proporció de consum final d'energia per sectors.
SISTEMA DE CàLCUL	Suma, en tep, de tota l'energia consumida en transport.
UNITAT	8.11 tep (tones equivalents de petroli) 8.12 Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual
DADES	Capítol 8, apartat 2.2
TENDÈNCIA OBSERVADA	Augment.
TENDÈNCIA DESITJADA	Retrocés.
VALORS LÍMIT	-
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Estadístiques Energètiques de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.
COMENTARIS	-



Indicador 8.13. Participació de les energies renovables

Indicador 8.14. Variació de la producció d'energies renovables

Indicador 8.15. Nivell de dependència energètica

Taula 28. Participació en Energies renovables (Indicador 8.13, 8.14 i 8.15)

Participació de les energies renovables/ Variació de la producció d'energies renovables	2012	2013	2014	2015
Participació de les energies renovables (%)	2,67	2,67	2,65	2,77
Variació de la producció d'energies renovables (%)	2,49	-2,77	2,99	2,22
Nivell de dependència energètica (%)	97,32	97,24	97,27	97,23

CODI	8.13, 8.14 y 8.15
TIPUS	Resposta
DEFINICIÓ	Proporció d'energia produïda per renovables.
SISTEMA DE CàLCUL	Percentatge de la suma, en tep, de tota l'energia produïda mitjançant renovables, respecte a l'energia primària total.
UNITAT	8.13 Percentatge 8.14 Percentatge 8.15 Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual
DADES	Capítol 8, apartat 3.1
TENDÈNCIA OBSERVADA	Estabilització
TENDÈNCIA DESITJADA	Augment.
VALORS LÍMIT	-
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Estadístiques Energètiques de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.
COMENTARIS	-